

Universidade Paulista
Projeto Integrado Multidisciplinar
Cursos Superiores de Tecnologia

Caique Matias dos Santos Galdino
Felipe Alves Lucio das Graças
Matheus Oliveira da Silva
Sidnei Bispo dos Santos
Pedro Ferreira de Godoy
Vanderlei De Oliveira Penteado

ENSINO PARA PESSOAS PORTADORAS DE NECESSIDADE ESPECIAIS

A inclusão Social e Tecnológica de Deficientes

SANTANA DE PARNAÍBA

2018

Caique Matias dos Santos Galdino – D673556

Felipe Alves Lucio das Graças – N326DF3

Matheus Oliveira da Silva – N3162C2

Sidnei Bispo dos Santos – N3292G0

Pedro Ferreira de Godoy – N323AA1

Vanderlei De Oliveira Penteado – N231289

ENSINO PARA PESSOAS PORTADORAS DE NECESSIDADE ESPECIAIS

A inclusão Social e Tecnológica de Deficientes

Projeto integrado multidisciplinar I para obtenção do título de graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistema apresentado à Universidade Paulista – UNIP.

SANTANA DE PARNAÍBA

2018

Caique Matias dos Santos Galdino – D673556

Felipe Alves Lucio das Graças – N326DF3

Matheus Oliveira da Silva – N3162C2

Sidnei Bispo dos Santos – N3292G0

Pedro Ferreira de Godoy – N323AA1

Vanderlei De Oliveira Penteado – N231289

ENSINO PARA PESSOAS PORTADORAS DE NECESSIDADE ESPECIAIS

A inclusão Social e Tecnológica de Deficientes

Projeto integrado multidisciplinar I para obtenção do título de graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistema apresentado à Universidade Paulista – UNIP.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

_____/____/____

Examinador 1

Universidade Paulista – UNIP

_____/____/____

Examinador 2

Universidade Paulista – UNIP

RESUMO

Aos longos dos anos a tecnologia vem avançando cada vez mais, facilitando as nossas vidas, porém essas facilidades não é acessível para uma minoria da população brasileira onde, 6,2% da população tem algum tipo de deficiência.

Para buscar cada vez mais a incluir os deficientes na sociedade atual e estimular o uso de tecnologia, criamos uma organização, a Ensino para pessoas Portadoras de Necessidades Especiais, onde vai ter assistência através de conhecimento e tecnologia sustentável crianças, jovens, adultos e idosos.

Assim, eles possam ter alguma interação com o mundo, através de um aplicativo que foi desenvolvido de modo interativo para ter uma maior assimilação e aceitação.

Palavras Chaves: Aplicativo, Deficientes, Inovação, Tecnologia, Sustentabilidade e Capacitação.

ABSTRACT

Over the years the technologies have progressing increasingly, making our lives easier, however these facilities aren't approachable for the minority of the Brazilian population where, 6,2% of the population has some kind of deficit.

To include increasingly the deficient people in the actual society and to stimulus the technology habit, we have created an institution, to teach people with special needs, where there will be assistance through the knowledge and the sustainable technology for children, young people, adults and elderly people.

Thereby, they can have some world interaction, through an app that was developed with an interactive way to have greater assimilation and acceptance

Words Key: App, Deficient, Innovation, Technologies, Sustainability and Training.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. DADOS DA ORGANIZAÇÃO.....	2
2.1. EPNE	2
2.1.1. MISSÃO E VALORES.....	3
2.1.2. ESTIMATIVA DE BENEFICIADOS	3
2.1.3. PLACA SOLARES DE LED E AQUECEDOR DE GARAFAS PET	5
2.1.4. INFRAESTRUTURA DE REDE.....	7
3. PROJETO CEGO, SURDO E MUDO (CSMPLAY)	8
3.1. INTERFACE GRÁFICA PLATAFORMA PC	9
3.2. INTERFACE GRÁFICA MOBILE.....	14
4. CONCLUSÃO.....	18
5. BIBLIOGRAFIA.....	19

1. INTRODUÇÃO

Buscando cada vez mais a inclusão de deficiente na sociedade atual e incentivo no uso de tecnologia, criamos uma organização e desenvolvemos um aplicativo para educar deficiente visual e auditivos. Com base nos dados do IBGE, onde revelam que 6,2% da população brasileira tem algum tipo de deficiência, dentre os tipos de deficiência pesquisados, a visual e auditiva é mais representativa.

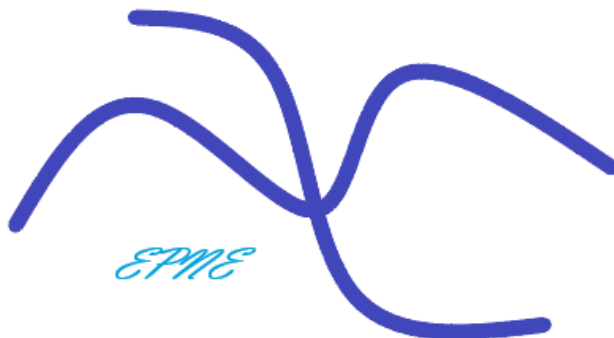
Olhando isso a organização EPNE criou um jogo, por diferentes motivos, muitas pessoas com deficiência têm dificuldade na aprendizagem e na inclusão do mercado de trabalho. Até porque (isso pode parecer óbvio para você, mas não é para muita gente) LIBRAS é uma língua diferente do português, como o inglês, o francês e o japonês. Ou seja, milhares de pessoas com deficiência vivem em uma realidade repleta de palavras escritas que nem sempre fazem sentido. Essa ferramenta é fruto de trabalho de 5 jovens que pode mudar a vida de muitas pessoas com deficiência.

2. DADOS DA ORGANIZAÇÃO

Nome da entidade: Ensino para pessoas Portadoras de necessidades especiais

Nome visual: EPNE

Figura 1 - Logo EPNE



Fonte: Print Screen do Paint

CNPJ: 03 423.423/0004-99

Endereço-Sede: Avenida Eptácio da Cruz Maltina, nº1001-Centro, Barueri

CEP:06632-132

Telefone: 55 (11) 4772-0909

E-mail: epneeducacao@outlook.com

2.1. EPNE

A Ensino para pessoas Portadoras de Necessidades Especiais (EPNE) é uma entidade beneficente, não visando lucros, teve seu início em 16/01/2014 por 6 jovens que viram a necessidade de crianças, jovens e adultos em ter um ensino que possa os ajudar e interagir com as demais pessoas sem dificuldades, e por mães que se viam em inviabilizadas em ajudar seus próprios filhos na interação deles com as outras pessoas, solicitaram a Pedro, Matheus, Caique, Vanderlei, Sidnei e Felipe, jovens desenvolvedores e com diversas ideias e recursos a criação da ONG, juntamente com um aplicativo que ajudasse ainda mais as pessoas que necessitavam de ajuda para se comunicar devido as suas necessidades que requerem cuidados especiais. Nossa finalidade social é atender surdos, deficientes auditivos, surdos-cegos, deficientes visuais entre outras deficiências, independente do sexo ou idade, sem restrição de logradouro nas áreas de: estimulação precoce, fonoaudiologia, terapia ocupacional, psicologia, pedagogia, psicopedagogia, assistência social, grupo reflexivo de famílias e de apoio; propagar e estimular a comunicação em LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) e em Braille, com abordagem bilíngue (LIBRAS e Língua Portuguesa), através de um aplicativo que possa fazer esse ensino mais interativo e fácil, com apoio e prestação de serviços de intérprete de LIBRAS, cursos de LIBRAS e Braille; bem como consultoria em empresas para dar suporte na acessibilidade da pessoa deficiente. Também realizamos encaminhamentos gerais aos recursos comunitários nas áreas de neurologia, otorrinolaringologia, odontologia, exames médicos, etc. e inserção de

deficientes no mercado de trabalho, esportes e atividades culturais. E com a parceria da Serviços sociais deste de 1988 a EPNE tem realizado com o aplicativo (Play CSM) que viabiliza a interação com os usuários professores, colegas que tenham outras deficiências e que tenham dificuldade em se comunicar.

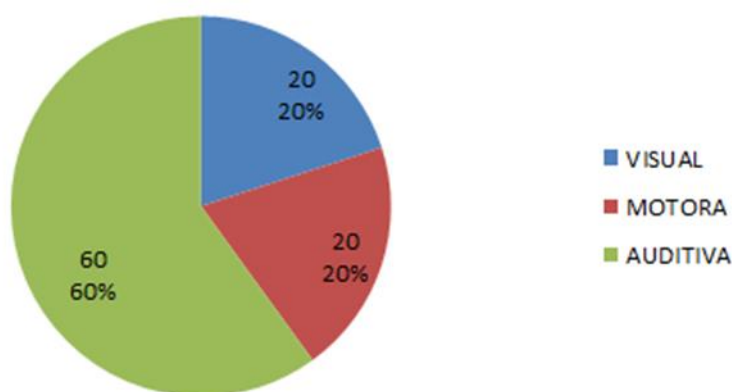
2.1.1. MISSÃO E VALORES

A nossa missão, é dar assistência a crianças, jovens, adultos e idosos, para que possam ter uma interação com o mundo, através de um aplicativo desenvolvido de modo interativo para ter uma maior assimilação e aceitação, e também através de atividades em nossas dependências. E os nossos valores são: A Transparência; Igualdade; Inclusão.

2.1.2. ESTIMATIVA DE BENEFICIADOS

A Ensino para pessoas Portadoras de Necessidades Especiais espera atende em torno de cem pessoas portadoras de necessidades especiais, dentre eles deficiente motores, deficientes visuais e deficientes auditivos. Como mostra o Grá. 1.

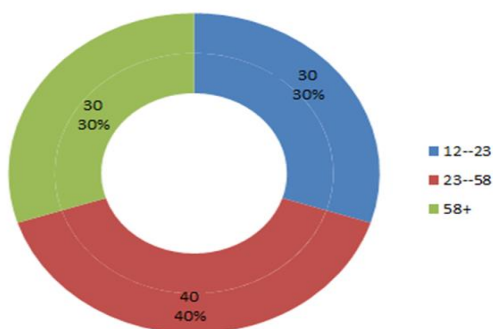
Gráfico 1 - Total de atendidos



Fonte: Print Screen do Excell

Entre eles pessoas de diversas idades onde podem compartilhar suas experiências, procuramos atende o público jovem para tenta integra ao mercado de trabalho, com o conhecimento adquirido na EPNE. Veja a média de idade no Grá. 2.

Gráfico 2 - Média de idade

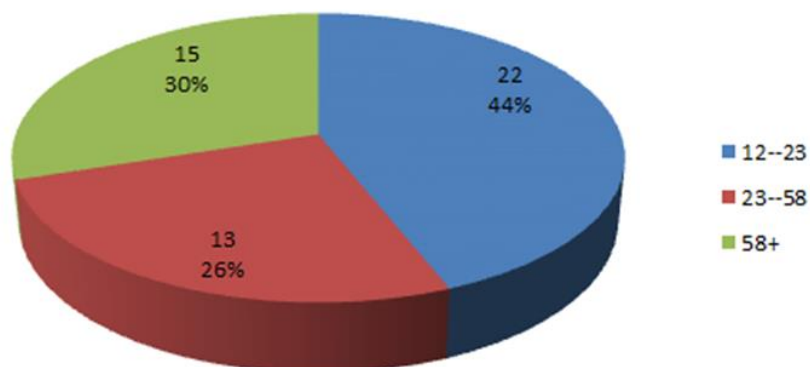


Fonte: Print Screen do Excell

A EPNE funciona em horário comercial para atender todas as idades e ser adequada a necessidade de cada voluntários e frequentadores.

Durante o período da manhã em nossa instituição a maior parte dos voluntários é da faixa etária de 12 – 23 anos de idade, conforme o Grá. 3.

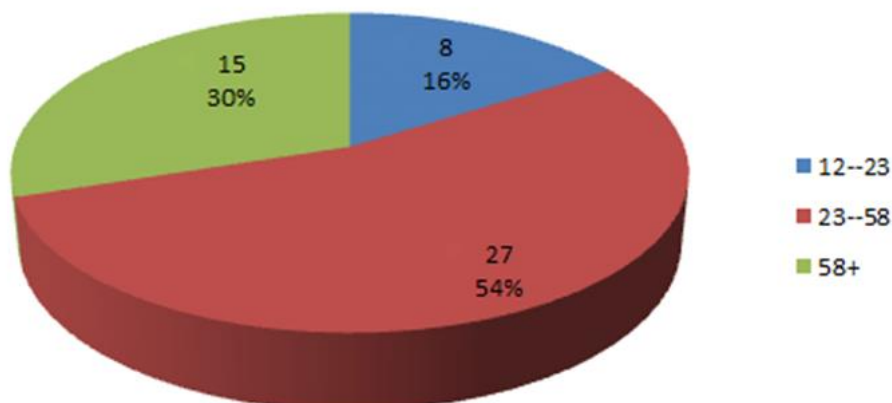
Gráfico 3 - Frequência no período manhã



Fonte: Print Screen do Excell

No período da tarde a maior parte dos frequentes são pessoas da meia – idade entre 23 – 58 anos de idade, conforme o Grá. 4.

Gráfico 4 - Frequência no período tarde



Fonte: Print Screen do Excell

Totalizando assim na ONG com voluntários onde podem interagir entre si e realizar as tarefas e trabalhos sustentáveis para mobilizar a sociedade sobre a importância da utilização dos descartáveis no nosso dia-a-dia, assim melhorando nossa sociedade e vidas de muitas pessoas. Com uso de tecnologias e promoção do conhecimento.

2.1.3. PLACA SOLARES DE LED E AQUECEDOR DE GARAFAS PET

A organização EPNE realiza um projeto de sustentabilidade eficiente, onde é utilizado as fontes de energia limpa para podermos da experiência surpreendentes para os voluntários, assim os incluindo no mundo sustentável, social e educacional. Para ajuda no orçamento da ONG, proporcionar qualidade de vida para todos da instituição, como somos uma unidade para promover a inclusão dos deficientes em nosso mundo onde a visão é muito fechada, os mais lesionados desta forma são os deficientes em geral, onde falta infraestrutura para que os mesmos possam se adequar a população. O princípio da sustentabilidade aplica-se a desde um único empreendimento, passando por uma pequena comunidade, até o planeta inteiro. Para que um empreendimento humano seja considerado sustentável. A EPNE tem a intensão de abrir portas para que possam ter uma vida dentro do padrão populacional, onde pode usufruir tudo que há no mundo.

Em prol das construções sustentáveis, este projeto aborda temas relacionados a painéis solares, utilizando LED como diodos receptores de luz e elaborando uma placa solar, servindo para pequenos equipamentos onde não necessitam de baixa corrente para ser utilizados.

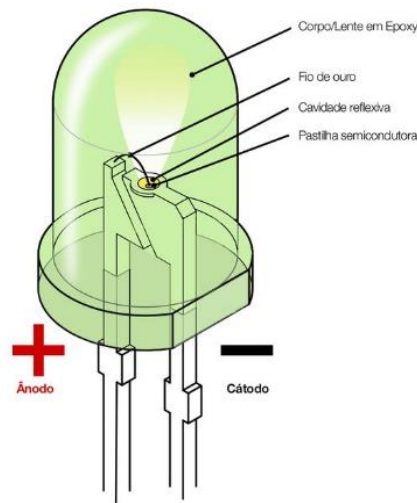
Figura 2 - Placa solar ligando um relógio



Fonte: Canal do youtube Leandro Fellipe

O LED é formado por uma junção e o lado negativo desta junção é preso a um contato metálico, que serve também como um espelho refletor para guiar a luz, e no positivo há apenas um fio estabelecendo o contato elétrico entre o semicondutor e o lado negativo do LED, de modo que a maior parte do condutor fica exposta. Com esta construção é a luz sai diretamente de onde tem a fenda entre o lado positivo e negativo. Como mostra Fig. 3 (Estrutura de um LED).

Figura 3 - Estrutura de um LED



Fonte: br.pinterest.com/pin/400890804311944661/

Embora os LEDs sejam projetados para emitir luz, eles podem funcionar a receber luz, com essa característica o LED transforma energia em luz e a luz em energia elétrica, como uma célula solar, muito mais acessível em termos de custo e benéfico, comparada as células solares convencionais ainda muitos caras e raras no mercado.

Além desse projeto de placar solar, temos outro, aquecedor utilizando garrafas PET, desenvolvido pelo José Alcino Alano e essa ideia ganhou o “Prêmio de SuperEcologia” da revista Superinteressante, em 2004.

O aquecedor tem como objetivo gerar uma sustentabilidade eficiente e amenizar os gastos de energia em residências e assim favorecer a economia da ONG, assim beneficiando o meio ambiente com uma reciclagem sem qualquer processo industrial nos itens e a conscientização a todos de que todas as embalagens podem ser reciclável e ter aplicação útil na sociedade.

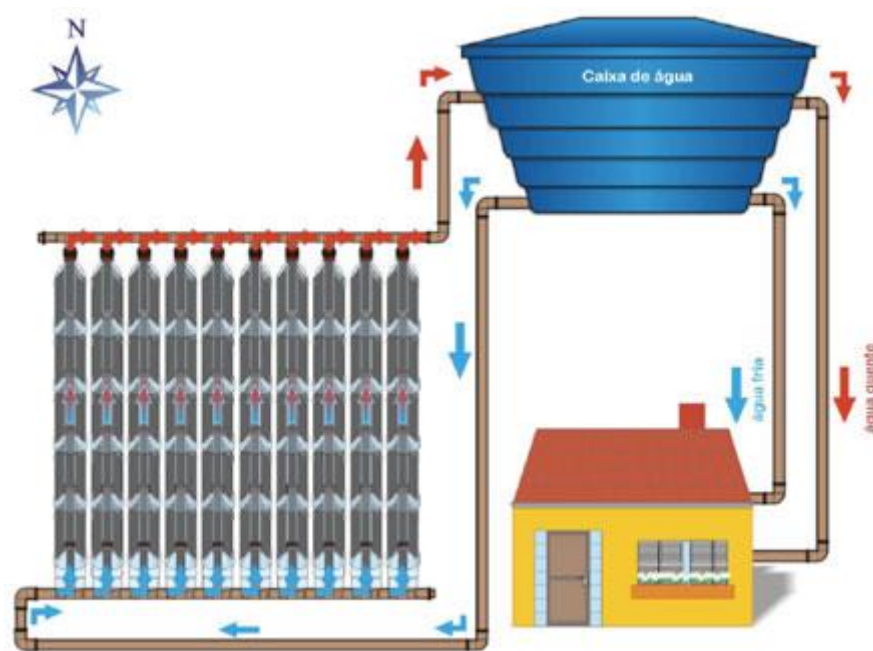
Figura 4 - Aquecedor solar



Fonte: br.pinterest.com/pin/561824122237324704/

O aquecedor solar funciona por um termo chamado sifão que melhor se adapta ao sistema de armazenamento de água da nossa casa. O coletor energia tem que estar sempre abaixo do nível da caixa ou reservatório de água, sempre obedecendo um limite de altura de três metros, e no mínimo trinta centímetros. Esse desnível garante a circulação da água no coletor, de água fria e quente. A medida em que a água vai esquentando ela sobe pelas tubulações do aquecedor, e armazenado a água quente que é mais leve, na parte de cima do reservatório de água. A água fria por ser mais pesada é armazenada na parte de baixo do reservatório e fluindo nas tubulações inferiores do coletor mantendo o aquecedor sempre cheio de água e fechando o ciclo de aquecimento.

Figura 5 - Funcionamento do aquecedor solar



Fonte: painelsolares.com/aquecimento-solar-residencial/

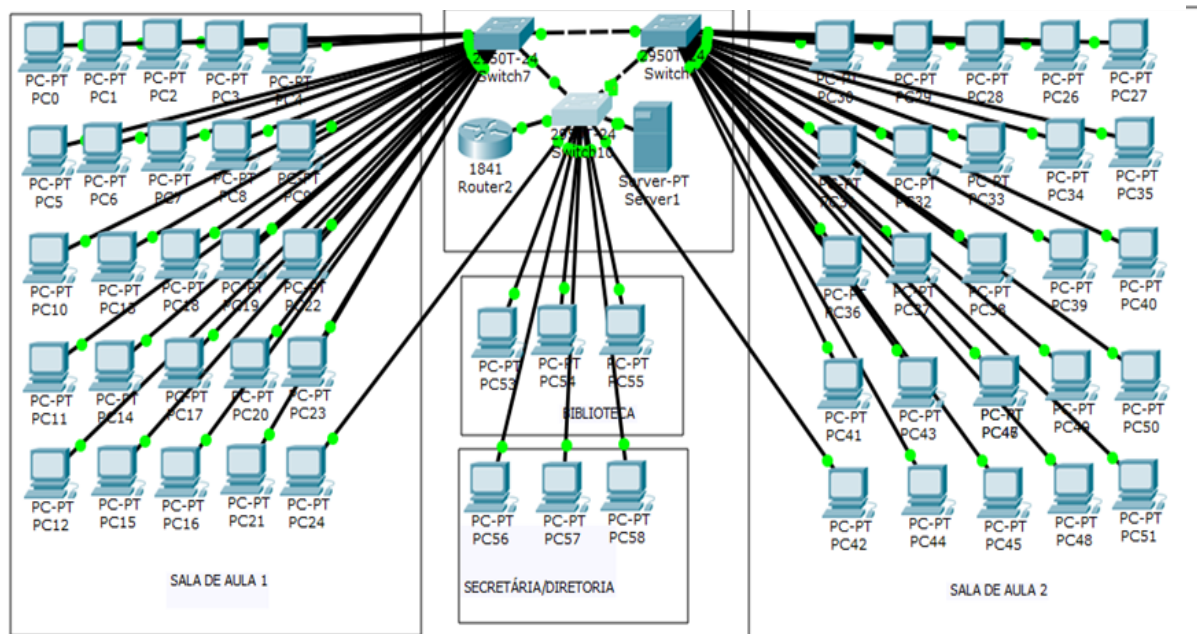
Com essa iniciativa promovermos a inclusão dos beneficiados em nossa população, com maneiras sustentáveis, assim podendo ter uma pequena fonte de renda caso queira. Com isso compartilhamos o conhecimento em tecnologia sustentável de tal forma que não agride o meio ambiente, além de adquirir experiências para a vida, onde poderão utilizar para ajudar a si e a sociedade como um todo.

2.1.4. INFRAESTRUTURA DE REDE

A rede local da ONG, concentra-se basicamente em uma topologia de rede em estrela, três switch's que tem a capacidade de fazer a ligação de vários dispositivos via cabo em uma rede, e esses switch's fazem a ligação de duas salas de aula com 25 computadores cada, uma biblioteca com 3 computadores e uma secretária/diretoria com 3 computadores, totalizando 56 computadores, um servidor local faz a administração dessa rede distribuindo IP automaticamente (DHCP), e um Roteador

que basicamente escolhe o melhor caminho, e faz a conexão de duas LAN's. Como mostra a Fig. 6.

Figura 6 – Infraestrutura de rede (Packer Tracer)



Fonte: Print Screen do Packer Tracer

3. PROJETO CEGO, SURDO E MUDO (CSMPLAY)

O projeto CSMPlay é uma solução brasileira para a inclusão social e tecnológica de deficientes auditivos, visuais, e outros tipos de necessidades especiais se destaca pela ampla, quantidades de informações educativas em um jogo. O projeto vai ser suportado pelas plataformas: Windows; Linux; Mac OS e Mobile. O jogo vai um dispositivo que converte textos, imagens e áudio para a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Desenvolvido em São Paulo, a proposta é, inovadora pois oferece desde um módulo fácil de aprendizagem a módulos avançados, onde pode explorar ao máximo a capacidade dos futuros profissionais.

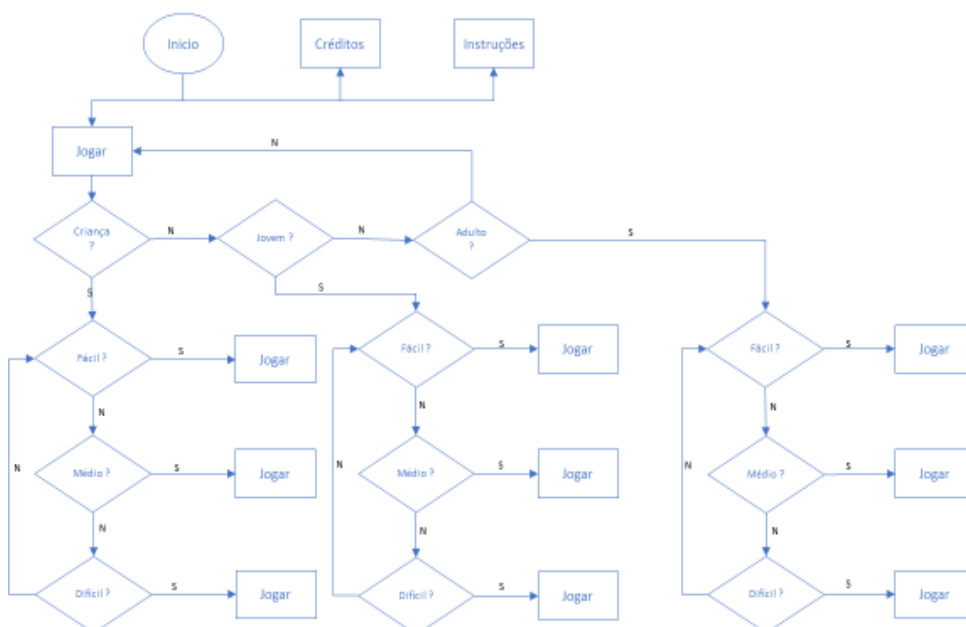
A importância do CSMPlay se dá porque, por diferentes motivos, muitas pessoas com deficiência têm dificuldade na aprendizagem e na inclusão do mercado de trabalho. Até porque (isso pode parecer óbvio para você, mas não é para muita gente) LIBRAS é uma língua diferente do português, como o inglês, o francês e o japonês. Ou seja, milhares de pessoas com deficiência vivem em uma realidade (sites, jornal, placas de trânsito, embalagens de alimentos) repleta de palavras escritas que nem sempre fazem sentido.

O jogo CSMPlay reconhece três tipos de informação: Textos; Imagens; Sons; e traduz seu conteúdo para a língua de sinais com a ajuda de uma plataforma interativa de figuras e situações onde as pessoas realmente conhecem os conteúdos propostos por ele. Assim, quando um deficiente recebe uma nota alta referente a fase que ele está atualmente, O programa o fará evoluir podendo repetir diversas vezes a mesma fase ou avançando para próxima. Ou, quando ele encontra uma placa na rua

que não entende o significado, esse tipo de situação é solucionado facilmente com o auxílio da educação e da proposta online e tecnológica do CSMPlay.

O CSMPlay conta com 3 módulos de aprendizado sendo para crianças, adolescentes e adultos, onde a todo momento ocorre a interação de acordo com o nível de dificuldade que o estudante se encontra, todos tem a oportunidade de aprender se divertindo para que o estudo não se torne uma situação cansativa e monótona, a criação foi baseada inicialmente pensando em somente educar crianças e jovens porém houve alterações necessárias para desenvolvimento de todas as pessoas com os 3 tipos de deficiências principais do programa/aplicativo. Como mostra o fluxograma a seguir:

Figura 7 – Fluxograma do CSMPlay



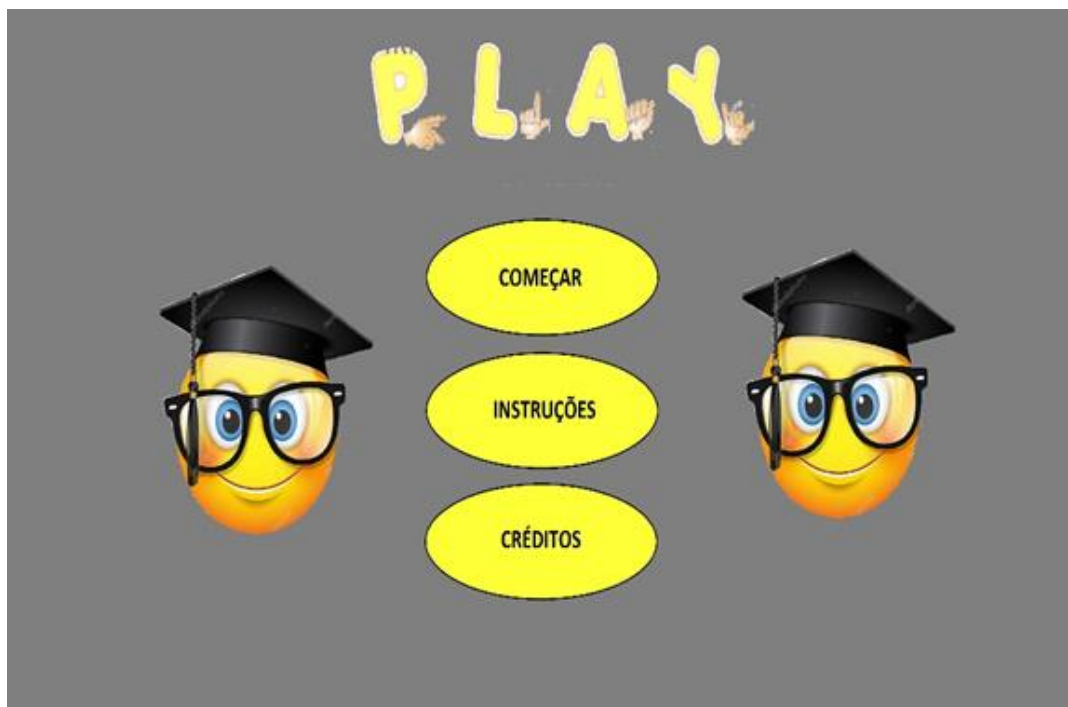
Fonte: Print Screen do PowerPoint

3.1. INTERFACE GRÁFICA PLATAFORMA PC

O programa CSM PLAY foi desenvolvido em 2018, com o objetivo de facilitar o ensino de pessoas com deficiência tanto auditiva, mudez, quanto visual, o programa oferece ao usuário um conteúdo rico em materiais que partem desde o ensino fundamental ao ensino médio das escolas, a iniciativa foi tomada devido a análise de inclusão social nas escolas e o custo que as pessoas têm ao procurar escolas especiais para atender a filhos e parentes. O programa foi desenvolvido para Windows, Linux e MacOS, e se encontra em uma versão 1.0 oferecido inicialmente para a ONG EPNE.

Tela inicial: Nessa tela o usuário terá as 3 opções, “Iniciar” ele optará por iniciar o jogo de imediato, “Instruções” ele irá receber instruções de como jogar, “Créditos” mostra os nomes dos criadores ano de desenvolvimento e uma breve história de como foi pensado a aplicação.

Figura 8 - Tela Inicial CSMPPlay PC



Fonte: Print Screen do PowerPoint

Tela de perfil: Nessa tela o usuário definirá seu perfil, e o nível de dificuldade do jogo:

Figura 9 - Tela de perfil CSMPPlay PC



Fonte: Print Screen do PowerPoint

Tela Crianças dificuldade Fácil 1: Tela demonstra a parte de ensino alfabético para crianças na dificuldade fácil do programa essa tela ensina as letras em libras e também mostra o formato original da letra com um áudio para as pessoas com deficiência visual também conseguirem acompanhar.

Figura 10 - Tela Crianças dificuldade Fácil PC 1



Fonte: Print Screen do PowerPoint

Tela de vídeo aula 1: Nessa tela o usuário assistirá a um vídeo aula explicando todo o conteúdo visto até o seguinte momento, ou seja, além da explicação que a pessoa já tem na parte das imagens ao final de cada módulo ela terá um vídeo aula que será de 30 minutos no máximo.

Figura 11 - Tela da videoaula 1



Fonte: Canal Hand Talks

Tela Crianças dificuldade Fácil 2: Nessa tela o usuário aprenderá os números, as quatro operações de uma forma interativa e dinâmica que ajudara muito na absorção do conteúdo.

Figura 12 - Tela Crianças dificuldade Fácil 2



Fonte: Print Screen do PowerPoint

Tela de Vídeo Aula 2: Como nas aulas sobre letras, objetos e atividades cotidianas o aluno também pode acompanhar as vídeo aulas na parte aritméticas ao final de cada módulo ele terá aula e a pequena avaliação.

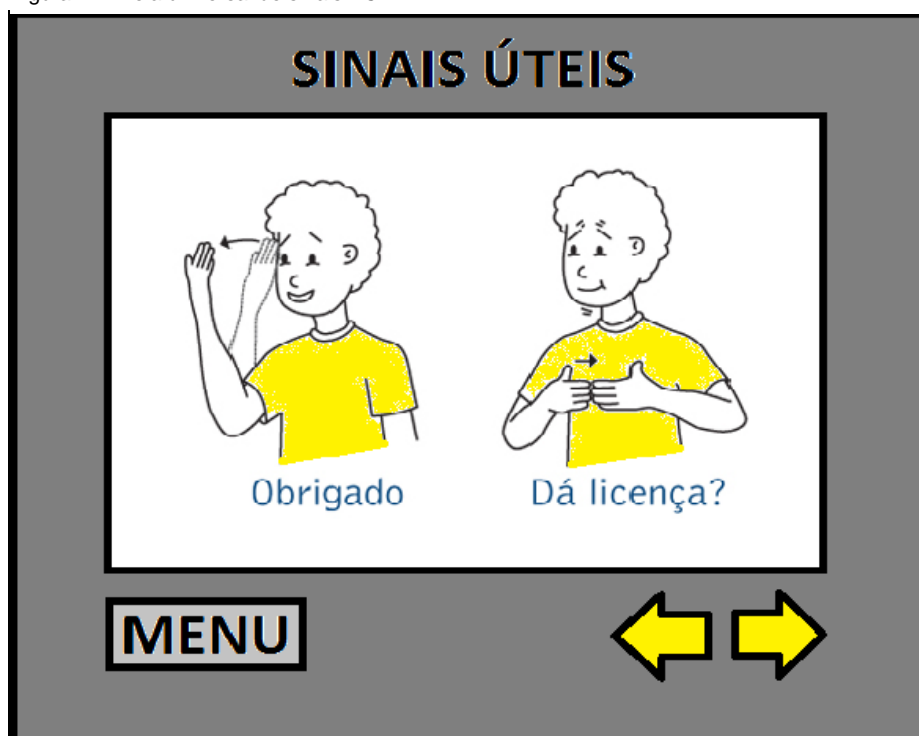
Figura 13 - Tela de Vídeo Aula 2



Fonte: Canal Hand Talks

Tela universal de sinais: Nessa tela o usuário aprenderá linguagem de sinais, verbos em libras o áudio também ensina a posição e gesto que o usuário deve elaborar e com o auxílio dos tutores da ONG, ou com o de alguma pessoa que possa ver fica muito mais simples.

Figura 14 - Tela universal de sinais PC



Fonte: Print Screen do PowerPoint

Tela demonstrativa de atividades do cotidiano todos os módulos: Nessa tela o usuário explicando atividades sobre o cotidiano como até mesmo andar na rua isso mostra a complexidade e importância das vídeo aulas da aplicação.

Figura 15 - Tela demonstrativa de atividades PC

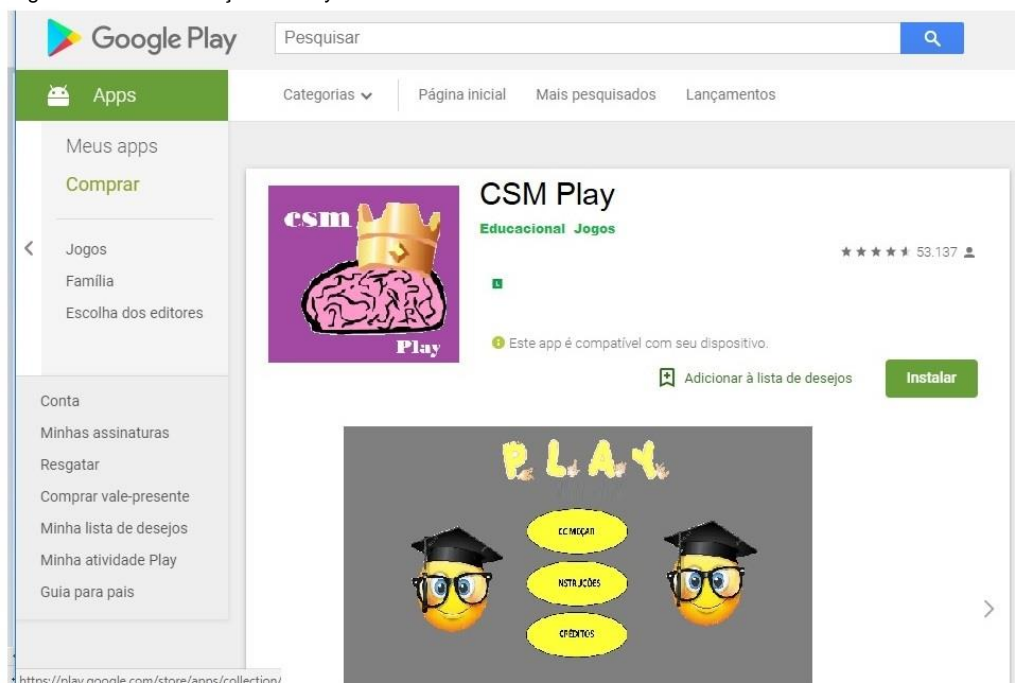


Fonte: Canal Hand Talks

3.2. INTERFACE GRÁFICA MOBILE

Imagem demonstrativa do aplicativo na PlayStore, a loja de aplicativos do em um aparelho Android, também compatível para sistemas IOS, e já pronto para uso.

Figura 16 - Demonstração na PlayStore



Fonte: Print Screen da PlayStore

Imagem demonstra aplicativo já instalado em um aparelho Android, também compatível para sistemas IOS, e já pronto para uso.

Figura 17 - Aplicativo no Android



Fonte: Print Screen do Android

Após abrir o aplicativo encontra a tela inicial de uso onde você define se vai jogar, opção de créditos e instruções, lembrando que na opção de instrução o usuário tem um tutorial de uso da aplicação para que facilite o uso do começo ao fim dos níveis.

Figura 18 - Aplicativo aberto no Android



Fonte: Print Screen do Android

Tela inicial da aplicação, para que seja de uma forma facilitada assim que o usuário entra existe um comando de voz no caso de deficientes visuais onde ele é informado sobre cada opção e no caso de ele selecionar existe mais uma confirmação de voz para dar o segundo toque, lembrando que não tem importância dar o clique ou até mesmo falar qual seria a opção selecionada o aplicativo tem compatibilidade e se adequa a todas as deficiências que ele foi projetado a atender.

Após selecionar a opção desejada, essa é a tela onde o estudante define a categoria de acordo com a sua idade Crianças de (3 a 14 anos) Jovens de (15 a 17 anos) ou Adultos de (18 a 21 anos).

A categoria define o conteúdo de aprendizagem e o nível a dificuldade e desafios ao qual o aluno irá enfrentar por isso é importante que o aluno avance nível a nível para que possa acompanhar o que o aplicativo espera do estudante.

Figura 19 - Seleção de Dificuldade



Fonte: Print Screen do Android

Na tela a seguir, foi selecionada a opção: **Crianças** e dificuldade **Fácil**, como um exemplo, notasse que a aprendizagem pode ir desde o alfabeto que são telas simples e bem explicativas, como telas mais avançadas que podem chegar a cálculos aritméticos, abrangendo o que ela aprenderia em uma escola tradicional no ensino fundamental.

Figura 20 - Tela Crianças dificuldade Fácil Mobile 1



Fonte: Print Screen do Android

Na tela a seguir, demonstra que os usuários também irão aprender módulos numéricos, que ensinam também quais são os números e para que eles sejam utilizados, modulo **Crianças** dificuldade **Fácil**.

Figura 21 - Tela Crianças dificuldade Fácil 2



Fonte: Print Screen do Android

E por último nessa tela demonstra como são as aulas sobre aritmética as pessoas terão uma aula dessas por módulo de dificuldade e ao final dela terá uma avaliação simples para fixação do conteúdo apresentado na aula, os estudantes terão a oportunidade de refazer a aula, pois o importante é que todo o conteúdo seja absorvido para o auxílio e a educação dos três principais tipos de deficiência que o aplicativo abrange.

Figura 22 - Tela da videoaula Mobile



Fonte: Canal Hand Talks

4. CONCLUSÃO

Levando-se em consideração esses aspectos, a Ensino para pessoas Portadoras de Necessidades Especiais (EPNE) buscar ajuda pessoas com algum tipo de deficiência, a ser integrar ao mundo da tecnologia, utilizando um aplicativo desenvolvido pela própria organização.

Portanto, a EPNE é mais que isso ela, íntegra deficiente ao mundo social e do trabalho, divulgando tecnologia e conhecimento sustentável, dando assistência a cego, surdo e mudo para que possam ter um mínimo de comunicação, com ajuda da língua brasileira de sinais, onde o aplicativo converte textos, imagens e sons, traduzindo seu conteúdo para a língua de sinais com a ajuda de uma plataforma interativa de figuras e situações onde as pessoas realmente conhecem os conteúdos propostos por ele.

Por todos esses aspectos, a EPNE busca dar assistência a crianças, jovens, adultos e idosos, para que possam ter uma interação com o mundo, através de um aplicativo desenvolvido de modo interativo para ter uma maior assimilação e aceitação, e também através de atividades em nossas dependências, com transparência e igualdade.

5. BIBLIOGRAFIA

Alano, J. A. (09 de Maio de 2008). *Aquecedor Solar com Garrafas PETS*. Fonte: Planeta Reciclavel: <http://www.sbfisica.org.br/fne/Vol9/Num1/led.pdf>

Alves, E. G. (10 de Junho de 2008). *Funcionamento de um LED*. Fonte: SD Fisica: <http://www.sbfisica.org.br/fne/Vol9/Num1/led.pdf>

Um aquecedor solar caseiro . (01 de Julho de 2015). Fonte: Portal Energia: <https://www.portal-energia.com/como-construir-um-aquecedor-solar-caseiro-com-garrafas-pet/>

Villela, F. (21 de Agosto de 2015). *IBGE: 6,2% da população têm algum tipo de deficiência*. Fonte: EBC: <http://www.ebc.com.br/noticias/2015/08/ibge-62-da-populacao-tem-algum-tipo-de-deficiencia>