



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
CAMPUS PALMAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA**

MARIANO FELIPE OSTER

**CHATBOTS COMO FERRAMENTA DE ACESSO À EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO
HUMANA INTEGRAL: A BUSCA PELA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA NAS AÇÕES
AFIRMATIVAS DO PROCESSO SELETIVO DO IFTO CAMPUS PALMAS**

Palmas - Tocantins

2023

MARIANO FELIPE OSTER

**CHATBOTS COMO FERRAMENTA DE ACESSO À EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO
HUMANA INTEGRAL: A BUSCA PELA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA NAS AÇÕES
AFIRMATIVAS DO PROCESSO SELETIVO DO IFTO CAMPUS PALMAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal do Tocantins, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Prof. Dr. Weimar Silva Castilho

**Palmas - Tocantins
2023**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins

O85c Oster, Mariano Felipe

Chatbots como ferramenta de acesso à educação e formação humana integral: : a busca pela eficiência e eficácia nas ações afirmativas do processo seletivo do IFTO Campus Palmas / Mariano Felipe Oster. – Palmas, TO, 2023.

63 p. : il. color.

Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas, Palmas, TO, 2023.

Orientador: PhD Weimar Silva Castilho

1. Reserva de Vagas. 2. Vestibular. 3. Aplicativos educacionais. I. Castilho, Weimar Silva. II. Título.

CDD 370

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

ISBN: XXX-XX-XX-XXXX-X

Título: Chatbots como ferramenta de acesso à educação: a busca pela eficiência e eficácia no processo seletivo do IFTO campus Palmas

Formato: Papel Veiculação Físico



INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

MARIANO FELIPE OSTER

**CHATBOTS COMO FERRAMENTA DE ACESSO À EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO
HUMANA INTEGRAL: A BUSCA PELA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA NAS AÇÕES
AFIRMATIVAS DO PROCESSO SELETIVO DO IFTO CAMPUS PALMAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal do Tocantins, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado em de outubro de 2023.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Weimar Silva Castilho

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO)

Orientador

Prof. Dr. Marcelo Rythowem

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO)

Prof. Dr. Genilson Rosa Severino Nolasco

Fundação Universidade do Tocantins (UNITINS).



INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS
Autarquia criada pela Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

MARIANO FELIPE OSTER

**CHATBOTS COMO FERRAMENTA DE ACESSO À EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO
HUMANA INTEGRAL: A BUSCA PELA EFICIÊNCIA E EFICÁCIA NAS AÇÕES
AFIRMATIVAS DO PROCESSO SELETIVO DO IFTO CAMPUS PALMAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Instituto Federal do Tocantins, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Profissional e Tecnológica.

Validado em de outubro de 2023.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Weimar Silva Castilho

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO)
Orientador

Prof. Dr. Marcelo Rythowem

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO)

Prof. Dr. Genilson Rosa Severino Nolasco

Fundação Universidade do Tocantins (UNITINS).

A todos aqueles que dedicam suas vidas à luta por uma educação inclusiva e de qualidade, que visa a formação integral e humana de todos. Vocês são uma
inspiração e uma motivação contínua.
Que este trabalho seja uma pequena contribuição para esse objetivo e para
um mundo mais educado e justo.

AGRADECIMENTOS

A Deus, minha fonte de força e inspiração, cuja graça e orientação estiveram sempre comigo ao longo desta jornada.

Ao meu querido orientador, Weimar Silva Castilho, por sua paciência, companheirismo e infindável inspiração, que foram fundamentais na condução deste mestrado.

À minha amada esposa Thaty e minha dedicada família, cujo amor, paciência e apoio inabaláveis tornaram possível a realização deste mestrado.

A todos os professores que contribuíram com meu caminho de aprendizado, seu conhecimento e dedicação foram fundamentais para minha formação.

Aos colegas de mestrado que compartilharam comigo essa trajetória, trocando ideias e experiências que enriqueceram meu percurso acadêmico.

Aos companheiros de trabalho do IFTO, cuja colaboração e amizade tornaram os desafios mais gerenciáveis e as conquistas mais significativas.

É possível vida sem sonho, mas não existência humana e História sem sonho.

A dimensão global da Educação Popular contribui ainda para que a compreensão geral do ser humano em torno de si como ser social seja menos monolítica e mais pluralista, seja menos unidirecionada e mais aberta à discussão democrática de pressuposições básicas da existência.

Esta vem sendo uma preocupação que me tem tomado todo, sempre – a de me entregar a uma prática educativa e a uma reflexão pedagógica fundadas ambas no sonho por um mundo menos malvado, menos feio, menos autoritário, mais democrático, mais humano.

(Freire, 2001, p.17)

RESUMO

Este estudo teve como objetivo avaliar a eficiência e eficácia do Chatbot como ferramenta de acesso à educação no processo seletivo do Campus Palmas do IFTO. A criação do Chatbot representou o Produto Educacional, decorrente da pesquisa conduzida durante o Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica-ProfEPT. A metodologia adotada foi de natureza quantitativa e incluiu uma análise dos editais para ingresso entre o primeiro semestre de 2018 e o segundo semestre de 2023. A pesquisa concentrou-se especificamente em candidatos para o Campus Palmas que participaram das reservas de vagas da Lei nº 12.711/2012 e das ações afirmativas do IFTO. A coleta e análise de dados foram realizadas com rigor ético e em conformidade com as normas de privacidade. O estudo visou aprofundar a compreensão das causas do indeferimento, com o propósito de orientar ações que promovam um acesso mais equitativo às reservas de vagas. Os critérios para categorizar essas razões foram determinados por meio da análise documental. Os resultados incluíram a identificação das principais razões para o indeferimento das inscrições e uma avaliação do potencial das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para mitigar essa dificuldade, obtendo resultados positivos ao que se refere ao indeferimento de inscrições pelo não envio de documentações. No entanto, no que se refere aos indeferimentos por causa de documentação incorreta ou incompleta, não se obtiveram resultados significativos. Portanto, considera-se a necessidade de aperfeiçoamento do sistema, a fim de contribuir para um processo seletivo mais justo e inclusivo, em conformidade com as regulamentações legais vigentes, visando proporcionar aos ingressos uma formação humana e integral.

Palavras-chave: Aplicativos educacionais. Reserva de vagas. TICs. Vestibular.

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the efficiency and effectiveness of the Chatbot as a tool for accessing education in the selection process at IFTO Campus Palmas. The creation of the Chatbot represented the Educational Product, resulting from research conducted during the Professional Master's Degree in Professional and Technological Education-ProfEPT. The methodology adopted was quantitative in nature and included an analysis of notices from 2018 to 2023. The research focused specifically on candidates who participated in the vacancy reservations of Law No. 12,711/2012 and affirmative actions at IFTO Campus Palmas. Data collection and analysis were carried out with ethical rigor and in compliance with privacy standards. The study aimed to deepen the understanding of the causes of rejection, with the purpose of guiding actions that promote more equitable access to vacancies. The criteria for categorizing these reasons were determined through document analysis. The results included the identification of the main reasons for the rejection of applications and an assessment of the potential of Information and Communication Technologies (ICTs) to mitigate this difficulty, obtaining positive results with regard to the rejection of applications due to failure to send documentation. However, with regard to rejections due to incorrect or incomplete documentation, no significant results were obtained. Therefore, the need to improve the system is considered, in order to contribute to a fairer and more inclusive selection process, in accordance with current legal regulations, aiming to provide entrants with a human and comprehensive training.

Keywords: Educational apps. Reservation of places. ICTs. Entrance exam.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADPF: Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental

CEP: Comitê de Ética em Pesquisa

CONEP: Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

EAFA: Escola Agrotécnica Federal de Araguatins

ENEM: Exame Nacional do Ensino Médio

ENCCEJA: Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos

EUA: Estados Unidos da América

ETF: Escola Técnica Federal

IFES: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (ou Instituto Federal do Espírito Santo)

IFs: Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (ou Institutos Federais)

IFTO: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (ou Instituto Federal do Tocantins)

PLN: Processamento de Linguagem Natural

PNAE: Programa Nacional de Alimentação Escolar

STF: Supremo Tribunal Federal

UFs: Universidades Federais

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1** - Taxa de indeferidos por não terem entregado a documentação, em relação à convocação, entre os processos seletivos para ingresso no primeiro semestre de 2018 e no segundo semestre de 2023, nos cursos técnicos subsequentes ao ensino médio. 46
- Gráfico 2** - Taxa de indeferidos por terem entregado a documentação errada ou incompleta, em relação à convocação, entre o primeiro semestre de 2018 e o segundo semestre de 2023, nos cursos técnicos subsequentes ao ensino médio. 48
- Gráfico 3** - Taxa de indeferidos por não terem entregado a documentação, em relação à convocação, entre os processos seletivos para ingresso entre os processos seletivos para ingresso no primeiro semestre de 2018 e no semestre de 2023, nos cursos superiores. 50
- Gráfico 4** - Taxa de indeferidos por terem entregado a documentação errada ou incompleta, em relação à convocação, entre os processos seletivos para ingresso no primeiro semestre de 2018 e no segundo semestre de 2023, nos cursos superiores. 51

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	13
1. INTRODUÇÃO	17
2. REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1 FORMAÇÃO OMNILATERAL E INTEGRAL NA EDUCAÇÃO	22
2.2 AÇÕES AFIRMATIVAS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA	25
2.2.1 Políticas de ações afirmativas	25
2.2.2 Regulamentação e diretrizes das políticas de reserva de vagas	27
2.2.3 Desafios e perspectivas futuras	29
2.3 PROCESSO DE SELEÇÃO DE ESTUDANTES	31
2.4 CONCEITO DE CHATBOTS	33
2.5 CHATBOTS COMO FERRAMENTA DE ACESSO À EDUCAÇÃO	35
4. METODOLOGIA	39
4.1 OBJETIVO DA PESQUISA	39
4.2 NATUREZA DA PESQUISA	40
4.3 COLETA DE DADOS	40
4.4 ANÁLISE DOS DADOS	40
4.5 PARTICIPANTES, LOCAL E DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	41
4.6 ASPECTOS ÉTICOS	41
4.7 BENEFÍCIOS DA PESQUISA	41
4.8. PRODUTO EDUCACIONAL	42
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	44
5.1 QUANTIDADE E TIPO DE INTERAÇÕES	44
5.2 IMPACTO NA REDUÇÃO DE INDEFERIMENTOS	45
5.2.1 Processos seletivos dos cursos técnicos subsequentes ao ensino médio do Campus Palmas do IFTO	45
5.2.2 Vestibular para os cursos superiores Campus Palmas do IFTO	49
5.3 INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE	52
5.4 CONCLUSÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES	53
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS	58
APÊNDICE A – PRODUTO EDUCACIONAL	64

APRESENTAÇÃO

Meu nome é Mariano Felipe Oster. Resido no Tocantins desde 1989, e meu nascimento ocorreu em 12 de abril de 1984, na cidade de Campo Novo, no estado do Rio Grande do Sul. Sou filho de Omar Oster e Arlete Elfrena Oster, ambos agricultores dedicados que sempre me inspiraram com seu trabalho incansável e determinação. Além disso, transmitiram-me valores fundamentais, como a preocupação com questões sociais, a importância do trabalho árduo e a honestidade.

Toda a minha educação ocorreu no Tocantins. Iniciei meus estudos na primeira escola da rede estadual de ensino no município de Palmas-TO: o Colégio Estadual de Palmas. Essa instituição foi fundada em 20 de agosto de 1990. Em seu primeiro ano de funcionamento, atendia apenas 150 alunos. No primeiro dia de aula, havia cerca de 26 alunos, incluindo eu e meus irmãos. Inicialmente, funcionava em um local provisório, onde hoje está localizada a praça da Quadra ARSE 13 (108 Sul). Em 1997, a escola foi transferida para instalações na Quadra ARNE 23 (206 Norte), e passou a contar com uma infraestrutura completa para melhor atender aos alunos, sendo posteriormente convertido no Colégio Militar de Palmas.

Em 1991, mudei para o recém-inaugurado Colégio Estadual Dom Alano Marie Du Noday, onde cursei da 1ª à 4ª série. Em 1995, dei continuidade aos meus estudos, frequentando da 5ª à 8ª série, na Escola Estadual Frederico José Pedreira Neto. Em 1999, iniciei o 1º ano do Ensino Médio no Colégio Master, e em 2000 voltei a estudar no Colégio Estadual Dom Alano Marie Du Noday, porém no 2º semestre pedi transferência para o Colégio Estadual de Palmas, onde concluí o 3º ano do ensino médio, em 2001.

Ao longo de toda a minha jornada, desde a infância até a adolescência, fui acompanhando meu pai e minha família em diversas atividades de organização social. Isso incluiu, desde movimentos populares, até uma participação ativa em grupos de jovens da Igreja Católica. Essas experiências moldaram meu profundo senso de preocupação com a sociedade e seu bem-estar.

Minha jornada acadêmica no Ensino Superior iniciou em agosto de 2002 com a graduação em Licenciatura em História. Em 2004, iniciei um estágio em

arqueologia no Núcleo Tocantinense de Arqueologia (NUTA) da Universidade Federal do Tocantins, sendo que me formei Licenciado Bacharel em História em novembro de 2006. No mesmo ano, em 21 de abril, entrei para a Gloriosa Polícia Militar do Tocantins, tomando posse como Soldado do Quadro de Praças Policiais Militares (SD QPPM).

Em 2010, enquanto ainda era Soldado da PM/TO, dei início a graduação em Ciências Contábeis na Universidade Federal do Tocantins. Em 3 de novembro de 2010, assumi o cargo de Técnico em Assuntos Educacionais no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins e passei para a Reserva não Remunerada da Polícia Militar do Tocantins.

Em 2011, iniciei minha pós-graduação em Gestão Pública na Faculdade Instituto Tocantinense de Educação Superior e Pesquisa-ITOP, concluindo-a em 2012. Em 2013, optei por cursar Direito na Universidade Estadual do Tocantins-UNITINS. Em 2014, retomei meus estudos de Ciências Contábeis na Faculdade Anhanguera, finalizando em 2017. Nesse mesmo ano, obtive minha graduação em Direito pela UNITINS, sendo que em 2018, fui aprovado no XXVI exame da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), embora nunca tenha exercido efetivamente a advocacia.

Como jurista, sempre me dediquei aos princípios constitucionais e sua aplicação para promover o bem-estar social. Como servidor público, tenho buscado incessantemente a eficiência no desempenho das minhas funções e o comprometimento com a missão social do órgão ao qual estou vinculado. É por essa razão que constantemente questiono se as ações do serviço que executo realmente estão alcançando o propósito para o qual foram concebidas. O objetivo é assegurar que o serviço público cumpra seu papel fundamental em prol da sociedade.

Durante meu tempo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, participei ativamente de várias comissões, incluindo aquelas relacionadas à revisão de projetos pedagógicos, calendário acadêmico, avaliação interna e concursos para professor substituto. Também atuando desde 2011, na Comissão do Processo Seletivo e posteriormente na Comissão Multidisciplinar de Análise de Documentos e Reserva de Vagas, desde a sua criação.

É inegável que a política de reservas de vagas tem como objetivo garantir o

acesso de estudantes historicamente excluídos no ensino superior e no ensino técnico. No entanto, as instituições de ensino precisam avaliar se estão efetivamente cumprindo esse propósito. É irrazoável que estudantes que têm direito às vagas reservadas sejam excluídos devido a questões administrativas. É fundamental que as instituições adotem práticas que garantam que as políticas de reservas de vagas sejam implementadas de maneira eficaz, assegurando que aqueles que realmente necessitam desse suporte tenham a oportunidade de acessar o ensino superior e o ensino técnico. A efetividade dessas políticas devem ser uma preocupação constante para promover a inclusão e a equidade na educação.

Minha trajetória acadêmica e profissional sempre foi pautada pelo contínuo desejo de aprendizado, crescimento e contribuição para a educação e inclusão. Desde a juventude, embora tenha cursado principalmente faculdades na área de humanas, sempre tive facilidade com tecnologia e raciocínio lógico. Isso me fez perceber que, no mundo contemporâneo, é essencial aproveitar todas as ferramentas disponíveis, não apenas para simplificar nossas tarefas, mas também para cumprir plenamente a função social do serviço público.

Diante dessa constatação, ao perceber que a principal barreira para a efetivação da política de reserva de vagas, em especial a Lei nº 12.711/2012, residia na dificuldade de acesso à informação, tomei a decisão de conduzir esta pesquisa. O objetivo era avaliar a eficácia do uso de um chatbot para aprimorar o acesso à informação dos candidatos inscritos no vestibular, com foco especial naqueles que concorrem às vagas reservadas.

Esta dissertação, intitulada "Chatbots como ferramenta de acesso à educação: a busca pela eficiência e eficácia no processo seletivo do IFTO Campus Palmas", reflete meu compromisso com a melhoria dos processos educacionais e a promoção da inclusão de estudantes por meio de ações afirmativas e tecnologias inovadoras, como os chatbots.

No Capítulo 1, "Introdução", apresento uma visão geral do problema de pesquisa e sua relevância. Contextualizo o uso de chatbots no processo seletivo do IFTO Campus Palmas e a busca por eficiência e eficácia nesse contexto.

No Capítulo 2, "Referencial Teórico", exploro conceitos-chave relacionados à formação omnilateral e integral na educação, às políticas de reserva de vagas e

ações afirmativas no cenário educacional brasileiro, o processo de seleção de estudantes e o uso de chatbots como uma inovadora ferramenta de acesso à educação.

No Capítulo 3, "Metodologia", descrevo detalhadamente a abordagem metodológica adotada. Apresento os objetivos da pesquisa, a natureza da investigação, os métodos de coleta e análise de dados, bem como os aspectos éticos envolvidos na pesquisa. Além disso, exponho o produto educacional resultante deste estudo.

No Capítulo 4, "Resultados e Discussões", compartilho os resultados da pesquisa, incluindo a quantidade e a natureza das interações com chatbots. Abordo o impacto na redução de indeferimentos em processos seletivos, a promoção da inclusão e acessibilidade. Concluo com uma análise crítica dos resultados obtidos.

Nas "Considerações Finais", discuto as principais conclusões da pesquisa e suas implicações para a educação. Aponto possíveis direções para pesquisas futuras na área de chatbots e inclusão educacional.

Espero que esta dissertação represente uma valiosa contribuição para o entendimento da aplicação de chatbots no processo seletivo do IFTO Campus Palmas e sua relevância no contexto educacional. Esta apresentação visa fornecer uma visão geral da estrutura e do conteúdo deste trabalho. Ressalto a importância das tecnologias, como os chatbots, na busca por uma educação mais eficiente e inclusiva.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, o acesso à educação é um direito fundamental previsto na Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988), mas ainda é um desafio. Nesse contexto, as ideias de Paulo Freire (2008) acerca de inclusão e emancipação humana surgem como necessárias, pois somente uma educação crítica e libertadora, torna os sujeitos ativos no processo de transformação social.

É necessário então que a sociedade e as políticas públicas estejam determinadas no processo de transformação e inclusão social para concretizar um pleno acesso à educação para toda sociedade brasileira.

Ao sancionar a Lei nº 11.892 (Brasil, 2008), o então presidente Lula instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede EPT) e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Institutos Federais-IFs), com o objetivo de difundir o ensino técnico e tecnológico no Brasil. Desde sua criação, os IFs têm desempenhado um papel importante na educação brasileira, visto que suas unidades estão espalhadas por todo o território nacional, oferecendo educação de qualidade para todas as camadas sociais.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), também chamado de Instituto Federal do Tocantins, é resultante da integração da Escola Técnica Federal de Palmas (ETF) e da Escola Agrotécnica Federal de Araguatins (EAFA), e foi criado por meio da Lei n.º 11.892/2008.

O atual Campus Palmas do IFTO, surgiu como Escola Técnica Federal de Palmas-TO, através da Portaria do Ministério da Educação nº 1.085, de 9 de abril de 2002 (Brasil, 2002), sendo incorporado à Rede EPT, em 2008.

O Campus Palmas do IFTO, bem como a Rede EPT, possui estrutura e condições para a busca por uma formação omnilateral e integral ao proporcionar educação profissional e tecnológica, não restringido o ensino unicamente a habilidades técnicas, mas também aos aspectos intelectuais, sociais e emocionais dos estudante, conforme defendido por Saviani (1991), bem como a promoção de uma educação de qualidade que seja acessível a todas as camadas sociais, conforme defende Ciavatta (2005).

A Lei nº 12.711/2012, também conhecida como Lei de Cotas (Brasil, 2012b), foi criada para promover a inclusão de estudantes de escolas públicas, pretos, pardos, indígenas, pessoas com deficiência e de baixa renda nas Universidades Federais (UFs) e Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs).

As ações afirmativas, são medidas adotadas em diversos âmbitos da sociedade Brasileira para garantir a inclusão social e combater as desigualdades históricas e estruturais que afetam grupos socialmente vulneráveis, tais como negros, indígenas, pessoas com deficiência, entre outros. Essas ações podem ser implementadas em instituições de ensino, no mercado de trabalho e em outras esferas da vida social, buscando assegurar a igualdade de oportunidades e o acesso a direitos básicos a todos os cidadãos. Além disso, as ações afirmativas também têm o objetivo de promover a diversidade e a pluralidade, reconhecendo a importância da convivência e do diálogo entre diferentes grupos na construção de uma sociedade mais justa e democrática.

A Portaria Normativa nº 18/2012 do Ministério da Educação (Brasil, 2012c) estabelece as diretrizes básicas para a aplicação da Lei nº 12.711/2012, que instituiu o sistema de Reserva de Vagas nas UFs e IFs (Brasil, 2012b). Essa portaria estabelece que apenas estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas, em cursos regulares ou no âmbito da modalidade de Educação de Jovens e Adultos, ou que tenham obtido certificado de conclusão com base no resultado do ENEM, do ENCCEJA ou de exames de certificação de competência ou de avaliação de jovens e adultos realizados pelos sistemas estaduais de ensino, podem concorrer às vagas reservadas em cursos de graduação.

As normas complementares da Lei nº 12.711/2012 estabelecem os detalhes e critérios específicos para a aplicação nas instituições de ensino. No entanto, os prazos, documentos exigidos para comprovar a condição declarada e outros procedimentos necessários para verificar a condição declarada serão definidos pelos editais de cada instituição. Essa regulamentação é fundamental para garantir a transparência e a efetividade do processo de reserva de vagas, que é uma importante medida de inclusão social no ensino superior.

Os candidatos às reservas de vagas enfrentam dificuldades em encontrar informações, mesmo quando estas são divulgadas amplamente. Uma das soluções possíveis é a utilização do Chatbot, uma ferramenta com potencial para resolver essa situação. No referencial teórico, serão discutidas as formas pelas quais o Chatbot pode ser empregado com o intuito de tornar as informações mais acessíveis.

Ao realizar uma busca nas decisões judiciais do Tribunal Regional Federal da Primeira Região, verificam-se inúmeros processos relacionais às reservas de vagas da Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Diante disso, também é possível verificar decisões judiciais revertendo o resultado de análises ao verificar que o candidato fazia jus à reserva de vagas. Logo pode-se conferir o exemplo da Apelação Cível n.0029129-68.2013.4.01.3900¹.

Muitos indeferimentos ocorrem devido a questões de preciosismo e formalismo nas análises da documentação comprobatória, prejudicando candidatos, visto que os mesmos muitas vezes, por desconhecimento, deixam de atender critérios estabelecidos nos editais, sendo indeferidos. Entretanto, a jurisprudência dos Tribunais defendem uma interpretação razoável e flexível das normas para ingresso no ensino superior e no ensino técnico através das ações afirmativas, visto que o direito à educação é resguardado pela Declaração Universal dos Direitos Humanos (ONU, 1948), do qual o Brasil é signatário desde sua criação em 1948.

Repensar a condução das ações afirmativas é necessário para que elas atinjam seus objetivos. Os processos e recursos envolvidos na implementação devem ser otimizados a fim de melhorar a eficiência dessa política, garantindo assim sua eficácia.

Percebe-se a necessidade de modernização da Administração Pública, uma vez que o princípio da eficiência é um dos instrumentos previstos na Constituição de 1988. Portanto, o uso da tecnologia na busca por intermediar o acesso às informações e orientações é um dever por parte dos gestores. No contexto em

¹ Brasil. Tribunal Regional Federal da 1ª Região. Apelação Cível n.0029129-68.2013.4.01.3900. Apelante: Marília Gabriela Pantoja da Cruz E outros. Apelado: Universidade Federal do Pará, Relator: Desembargador Federal João Batista Gomes Moreira. Brasília, 13 de setembro de 2021. Disponível em: <https://pje2g.trf1.jus.br/consultapublica/ConsultaPublica/listView.seam>. Acesso em: 13 nov. 2022.

questão, o uso de Chatbots pode ser uma ferramenta para melhorar o acesso à informação e, conseqüentemente, o ingresso nas instituições de ensino.

Os Chatbots são programas de computador que podem se comunicar com os humanos de forma semelhante a um humano. Eles podem ser usados para fornecer informações, responder a perguntas e até mesmo oferecer tutoria. Os Chatbots podem ser uma ferramenta valiosa para melhorar o acesso à educação.

“...Chatbots, também conhecidos como assistentes virtuais, são programas de computador que simulam conversas com usuários via texto ou voz. Eles são frequentemente implantados por meio de aplicativos de mensagens como Facebook ou Telegram, sites ou aplicativos autônomos. Eles interpretam a fala humana e respondem por meio de texto ou voz sintetizada para realizar tarefas (por exemplo, pedir comida, marcar consultas ou divulgar notícias) para os usuários.” (Oliveira; Carvalho; Anjos, 2023, p. 8).

Os artigos "O uso do Chatbot para a excelência em atendimento" de Lugli e Lucca Filho (2020) e "Chatbot: impactos no ambiente acadêmico de uma universidade do Rio de Janeiro" de Castor et al. (2021), destacam o uso do Chatbot como uma ferramenta tecnológica para melhorar o atendimento ao público em diferentes contextos. No primeiro artigo, o estudo de caso realizado na empresa Grupo Oportunidade, o Chatbot foi implementado na central de atendimento e demonstrou melhorias significativas nos procedimentos simples, como responder a perguntas, bem como na racionalização do mecanismo de retorno aos clientes e usuários, resultando em um atendimento de excelência. O segundo artigo relata o uso de Chatbots em uma Instituição de Ensino Superior privada, onde a ferramenta contribuiu para a melhoria da precisão no atendimento ao corpo discente e candidatos, resultando em uma maior retenção de estudantes.

Os Chatbots podem ser um aliados no processo de seleção de estudantes, especialmente no que se refere à política de ações afirmativas. No processo seletivo do Campus Palmas do IFTO, o uso dessa tecnologia pode ser um aliado no atendimento aos candidatos, buscando diminuir o número de erros ou falhas na documentação apresentada.

O uso de Chatbots traz vantagens, possibilitando uma comunicação mais rápida e eficiente. Os candidatos recebem informações e respostas para suas

dúvidas de forma instantânea. Por outro lado, para instituição de ensino, a utilização dessa ferramenta contribui para modernização da Administração Pública, reduzindo a necessidade de servidores para atendimentos, contribuindo para promoção da inclusão e igualdade social.

A busca pela eficiência e eficácia está diretamente relacionada ao uso de tecnologias. Atualmente, o avanço tecnológico está cada vez mais direcionando as instituições no processo de modernização. Os Chatbots caminham para se tornar aliados na seleção dos estudantes, aprimorando o processo de forma a alcançar os objetivos das políticas de ações afirmativas, ou seja, uma seleção efetiva e justa.

Assim, o presente trabalho busca avaliar a efetividade da ferramenta Chatbot como instrumento de acesso à educação no processo seletivo do Campus Palmas do IFTO, diminuindo o número de indeferimentos e promovendo a inclusão de estudantes através das reservas de vagas. A análise se concentra em compreender se o uso da tecnologia torna o processo de seleção mais eficiente e justo, garantindo que o estudante beneficiário tenha seus direitos efetivados.

Os fatores que podem levar a indeferimentos no processo seletivo do Campus Palmas do IFTO incluem: documentação incompleta, erros na documentação, não comprovação de critérios de renda, falta de comprovação étnico-racial, não atendimento aos prazos, problemas técnicos, falta de conhecimento sobre o processo e falta de orientação adequada para os candidatos. Ao identificar esses fatores, é possível buscar medidas para minimizá-los e aumentar a efetividade dessas políticas, auxiliando na melhoria do processo de análise da documentação.

Além disso, os resultados obtidos poderão ser acessados por outras instituições de ensino, contribuindo para uma compreensão mais ampla sobre a efetividade das políticas de inclusão, visando garantir que mais estudantes tenham acesso à educação de qualidade e igualdade de oportunidades.

A integração dos objetivos deste estudo com a formação humana e integral parte da compreensão de que a melhoria da interação entre o Chatbot e o usuário tornará o processo educacional mais enriquecedor. A acessibilidade e a inclusão desempenham um papel importante na formação humana, sendo que questões de acessibilidade para todos os usuários e a integração com o ensino promovem a construção de valores e competências.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 FORMAÇÃO OMNILATERAL E INTEGRAL NA EDUCAÇÃO

A formação omnilateral e integral na educação é uma abordagem que busca o desenvolvimento humano dos estudantes. Essa visão almeja o progresso do indivíduo em todas as suas dimensões: intelectual, social, emocional e ética.

O principal objetivo é auxiliar os estudantes a se tornarem cidadãos preparados para os desafios do mundo contemporâneo, conscientes do seu papel na sociedade e da sua própria cultura, buscando sempre o melhor para a sociedade.

A educação como prática da liberdade, ao contrário daquela que é a prática da dominação, implica a negação do homem abstrato, isolado, solto, desligado do mundo, assim também a negação do mundo como uma realidade ausente dos homens (Freire, 2004, p.81).

Na perspectiva da educação profissional, busca-se proporcionar uma visão educacional que vai além das habilidades técnicas necessárias ao exercício da profissão. A formação omnilateral e integral desenvolve um senso crítico de cidadania e consciência, com uma abordagem educacional que possui o potencial de transformar o contexto social em que está inserida, formando agentes de mudança e contribuindo para um mercado de trabalho mais inclusivo, diversificado e sustentável.

A formação omnilateral e integral busca formar cidadãos capazes de pensar de forma independente e questionar o status quo, resolver problemas de maneira inovadora, encontrar soluções e trabalhar em equipe para atingir objetivos compartilhados. Eles também podem expressar suas ideias de maneira clara e eficaz, respeitando as perspectivas alheias e agindo de forma ética.

É neste sentido que se dá a história da formação profissional no Brasil uma luta política permanente entre duas alternativas: a implementação do assistencialismo e da aprendizagem operacional versus a proposta da introdução dos fundamentos da técnica e das tecnologias, o preparo intelectual (Ciavatta, 2012, p.88).

Compreende-se que a formação omnilateral e integral é um desafio, mas também oportunidade para construir uma sociedade mais justa, igualitária e sustentável, ao formar profissionais conscientes, éticos e adaptáveis.

A missão do IFTO, ao buscar o desenvolvimento regional por meio do ensino, pesquisa e extensão, encontra respaldo nos princípios da formação omnilateral e integral, que visa a formação de indivíduos completos e conscientes de seu papel na sociedade.

O IFTO busca ser referência no ensino, pesquisa e extensão, com ênfase na inovação tecnológica de produtos e serviços, visando ao desenvolvimento regional sustentável. Essa visão está relacionada à formação omnilateral e integral, pois ela é capaz de contribuir para o desenvolvimento, atuando de forma responsável em um mundo globalizado e cada vez mais dinâmico.

A questão crucial para a nova política educacional e, em especial, a concepção de ensino médio integrado, é: quais são as exigências para que o mesmo se constitua numa mediação fecunda para a construção de um projeto de desenvolvimento com justiça social e efetiva igualdade, e consequentemente uma democracia e cidadania substantivas, de forma que, ao mesmo tempo, responda aos imperativos das novas bases técnicas da produção, preparando para o trabalho complexo. (Frigotto, 2005, p. 73-74)

A formação omnilateral e integral aborda uma perspectiva holística, ou seja, considera o indivíduo como um todo, buscando aprofundar os princípios pedagógicos e relacionando-os a resultados abrangentes, preparando os estudantes para a inovação tecnológica.

Entendendo a missão e valores do IFTO, temos que o Campus Palmas faz parte de uma instituição comprometida com a qualidade da educação e com a formação de cidadãos conscientes e atuantes na sociedade. Buscando ser um centro de excelência para formação de profissionais, além de capacitados, éticos no exercício dos seus deveres.

Essa união entre a formação omnilateral e integral e as tecnologias educacionais constroem um cenário educativo para o Campus Palmas do Instituto Federal do Tocantins. É importante destacar que a instituição tem, entre seus princípios, a difusão do conhecimento científico e tecnológico, assim como a utilização de tecnologias educacionais modernas. Dentre elas, aplicativos e Chatbots

podem contribuir na formação de seus estudantes, uma vez que essas ferramentas permitem acesso amplo e flexível, enriquecendo a prática pedagógica.

A relação entre a formação omnilateral e integral e práticas pedagógicas enfrenta obstáculos na educação profissional. É necessário desenvolver abordagens pedagógicas inovadoras com o intuito de promover habilidades e competências variadas aos estudantes. Porém, é crucial superar resistências do modelo tradicional nos sistemas educacionais, onde professores e gestores precisam ser receptivos aos novos métodos de ensino.

As instituições de ensino devem disponibilizar estrutura e tecnologias educacionais, considerando as características regionais/locais e os recursos disponíveis, visando atender às necessidades dos estudantes, fomentando o processo de ensino-aprendizagem ativa e personalizada.

Desafios são inevitáveis, porém a busca pela construção de uma sociedade mais justa, igualitária e sustentável faz parte do processo. Sendo que, apesar dos desafios, as perspectivas futuras são promissoras, pois a formação omnilateral e integral é essencial para tornar a educação mais significativa e relevante para a vida dos estudantes, capacitando-os a superar os desafios do mundo contemporâneo.

A pesquisa e a inovação em práticas pedagógicas, permitirá a consolidação e o desenvolvimento das instituições de ensino. Além disso, a valorização da formação omnilateral e integral e a adoção de abordagens integradoras podem impulsionar esse modelo educacional e sua implementação em diversos contextos educacionais.

E hoje, tanto quanto ontem, contudo possivelmente mais fundamentado hoje do que ontem, estou convencido da importância, da urgência da democratização da escola pública, da formação permanente de seus educadores e educadoras entre quem incluo vigias, merendeiras, zeladores. Formação permanente, científica, a que não falte sobretudo o gosto das práticas democráticas, entre as quais a de que resulte a ingerência crescente dos educandos e de suas famílias nos destinos da escola (Freire, 1992, p.11).

Um futuro no qual a formação omnilateral e integral seja uma realidade em todas as instituições de ensino, preparando cidadãos críticos e atuantes, é possível. À medida que as escolas e políticas educacionais avançam, essa formação pode beneficiar não apenas os indivíduos, mas toda a sociedade.

2.2 AÇÕES AFIRMATIVAS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

2.2.1 Políticas de ações afirmativas

Quando comparamos as políticas de ações afirmativas nas Universidades dos Estados Unidos, iniciadas nos anos 1960, com as do Brasil, no início do século XXI, notamos algumas diferenças importantes. Nos Estados Unidos, o movimento negro e o movimento pelos direitos civis foram inspirados pelas lutas de libertação em colônias africanas e asiáticas sob domínio europeu. Eles lutavam por cidadania, liberdade e pela criação de novas nações independentes. Por outro lado, no Brasil, na mesma época, a ideia de "democracia racial" não era questionada.

A implementação das primeiras políticas afirmativas no Brasil aconteceu apenas no início do século XXI, sendo uma diferença importante em relação aos Estados Unidos.

O debate sobre as ações afirmativas, principalmente aquele referente a cotas nas universidades Brasileiras, embora tenha um marcado cunho nacional, acontece numa outra conjuntura em termos mundiais. Ele se pauta num discurso mais amplo de inclusão de grupos discriminados expresso em protocolos internacionais, assinados pela maioria dos países do mundo, inclusive o Brasil. Tem muito a ver com a visão dos direitos humanos, do direito ao reconhecimento do valor de cada cultura e do respeito à diversidade (Oliveira, 2007, p.49).

Ambos os países enfrentam debates e desafios relacionados a essas políticas, mas a luta contra o racismo é um objetivo compartilhado por ambos. As políticas ações afirmativas são instrumentos fundamentais para promoção e inclusão no ensino técnico e superior brasileiro, corrigindo desigualdades históricas, proporcionando oportunidades de acesso para estudantes com barreiras socioeconômicas e históricas.

Atualmente, as ações afirmativas podem ser definidas como um conjunto de políticas públicas e privadas de caráter compulsório, facultativo ou voluntário, concebidas com vistas ao combate à discriminação racial, de gênero, por deficiência física e de origem nacional, bem como para corrigir ou mitigar os efeitos presentes da discriminação praticada no passado, tendo por objetivo a concretização do ideal de efetiva igualdade de acesso a bens fundamentais como a educação e o emprego (Gomes; Silva, 2001, p. 94).

Estabelecer reservas de vagas para estudantes oriundos de escolas públicas, de baixa renda e autodeclarados pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência, não apenas enriquece o ambiente acadêmico, mas contribui para construção de uma sociedade mais justa e igualitária, onde a educação torna-se um instrumento para superação de desigualdades e promoção do desenvolvimento pessoal, regional e social.

Juridicamente as ações afirmativas se apresentam como um instrumento jurídico para a superação do isolamento ou diminuição social que as minorias enfrentam. Isso foi tema debatido pelo Supremo Tribunal Federal no julgamento da Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental-ADPF nº186, proposta pelo Partido Democratas, em relação à política de cotas étnico-raciais na Universidade de Brasília, sendo que o STF decidiu por unanimidade que a ADPF nº 186 não tinha fundamento.

O relator, Ministro Ricardo Lewandowsky, no julgamento da ADPF nº 186 pelo STF, sustentou que:

Para possibilitar que a igualdade material entre as pessoas seja levada a efeito, o Estado pode lançar mão seja de políticas de cunho universalista, que abrangem um número indeterminado de indivíduos, mediante ações de natureza estrutural, seja de ações afirmativas, que atingem grupos sociais determinados, de maneira pontual, atribuindo a estes certas vantagens, por um tempo limitado, de modo a permitir-lhes a superação de desigualdades decorrentes de situações históricas particulares (STF, 2012, p. 50).

De acordo com Cruz e Herneck (2021), os defensores do sistema de reservas de vagas são favoráveis à sua implementação no Ensino Superior e no Ensino Técnico, sustentando que essas políticas possuem um alcance populacional significativo e devem ser administradas pelo Estado como políticas públicas, alinhando-se com o sistema político-legal. O propósito principal é estabelecer uma igualdade real entre os indivíduos.

Investir mais na educação básica para garantir oportunidades iguais a todos pode tornar políticas de inclusão social desnecessárias no futuro, ao tornar o acesso à educação mais amplo, e as reservas de vagas são o primeiro passo para isso.

Desigualdades na estrutura básica se tornam profundas, uma vez que a mesma influencia as aspirações dos indivíduos e o tipo de pessoas que querem ser. Ao garantir essa estrutura de expectativas iguais,

assegura que a autoestima dos indivíduos e de grupos sociais será mantida e a cooperação será justa. (Bezerra; Gurguel, 2012, p. 103)

As reservas de vagas têm o objetivo de combater a exclusão nas UFs e IFs e impulsionar a inclusão social. São políticas públicas do governo na busca pela igualdade de condições. A educação é essencial para garantir as mesmas oportunidades para todos, tornando a sociedade justa e igualitária.

2.2.2 Regulamentação e diretrizes das políticas de reserva de vagas

A legislação de reserva de vagas é uma política que visa a promoção e inclusão social, democratizando o acesso às instituições de ensino técnico e superior Brasileiro. A Lei nº 12.711, foi promulgada em 29 de agosto de 2012, reservando vagas para estudantes oriundos de escolas públicas, de baixa renda e autodeclarados pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência (Brasil, 2012b).

Desde a implantação, a referida Lei tem sido bastante debatida, elogiada pelos resultados positivos, mas questionada por determinados grupos. Ela tem aumentado a representação de negros, indígenas e pessoas de baixa renda nas UFs e IFs, reduzindo assim as desigualdades sociais no acesso ao Ensino Superior.

Nesse sentido, como poderoso instrumento de inclusão social, situam-se as ações afirmativas. Elas constituem medidas especiais e temporárias que, buscando remediar um passado discriminatório, objetivam acelerar o processo com o alcance da igualdade substantiva por parte de grupos vulneráveis, como as minorias étnicas e raciais e as mulheres, entre outros grupos.

As ações afirmativas, como políticas compensatórias adotadas para aliviar e remediar as condições resultantes de um passado de discriminação, cumprem uma finalidade pública decisiva para o projeto democrático: assegurar a diversidade e a pluralidade social. Constituem medidas concretas que viabilizam o direito à igualdade, com a crença de que a igualdade deve moldar-se no respeito à diferença e à diversidade. Por meio delas transita-se da igualdade formal para a igualdade material e substantiva (Piovesan, 2005, p.49).

Como resultado da política reserva de vagas, é possível verificar uma maior representatividade desse grupo, além de uma maior diversidade cultural nas instituições de ensino, bem como maior conscientização sobre a importância do acesso à educação e da luta contra o racismo e discriminação.

A própria legislação determina que as instituições de ensino superior e de ensino técnico reservem no mínimo 50% das vagas de cada curso para estudantes que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas. Além disso, as vagas reservadas deverão ser preenchidas considerando a proporcionalidade de pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência na população do estado onde se localiza a instituição, de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Buscando uma equiparação social, a Lei 12.711/2012 define que 50% das vagas reservadas devem ser para estudantes com renda familiar per capita igual ou inferior a uma salário mínimo e meio, promovendo a inclusão social e a igualdade de oportunidades.

Desde 2016, a Lei nº 13.409 incluiu a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnicos de nível médio e superior das instituições federais de ensino. O Decreto nº 9.034/2017 (Brasil, 2017) e a Portaria Normativa do Ministério da Educação nº 18/2012 também são importantes para regulamentar as políticas de reservas de vagas nas instituições federais (Brasil, 2012c).

Apesar dos avanços alcançados com a implementação da política de reserva de vagas, a mesma tem sido objeto de debates e questionamento se as instituições possuem mecanismos para verificar realmente se todos os candidatos que ingressam através dela fazem jus a seu direito. Por outro lado, outro grupo questiona a ampliação das políticas públicas para além das reservas de vagas, buscando torná-la uma política mais abrangente para a promoção da igualdade de oportunidades. Dentre vários caminhos, essas políticas públicas devem focar na melhoria da qualidade da educação básica, no combate à pobreza e na promoção da igualdade racial.

É pertinente ressaltar que as ações afirmativas não se restringem à reserva de vagas por meio do sistema de cotas raciais ou sociais nas universidades, conforme o entendimento mais comum na sociedade. Elas são políticas públicas ou privadas, compulsórias ou não, que têm por objetivo último erradicar da sociedade as práticas discriminatórias dirigidas a determinados grupos sociais, historicamente excluídos e cujo reconhecimento e prestígio social sejam baixos ou mesmo inexistentes. Ao direito à igualdade foi acrescentado o direito à diferença e à diversidade, cuja proteção advém do princípio da equidade (Marques, 2018, p. 4).

A educação inclusiva no Brasil enfrenta inúmeros desafios, especialmente relacionados à infraestrutura, suporte acadêmico e acompanhamento dos estudantes. Medidas que visam garantir a permanência desses estudantes são necessárias, assim como investimentos em outras políticas educacionais são fundamentais para minimizar as desigualdades.

A promoção da inclusão e da justiça social no ensino superior brasileiro envolve o aprimoramento da legislação de reserva de vagas. Isso requer a busca por novas leis e procedimentos embasados em dados e pesquisas. É essencial obter um panorama completo das estruturas e números das instituições federais de ensino, levando em consideração as diversidades regionais e sociais. Esse processo resulta do diálogo com estudantes, servidores e a sociedade, além da ampla divulgação dos resultados.

2.2.3 Desafios e perspectivas futuras

É inegável os avanços proporcionados através das medidas na democratização do acesso às instituições de ensino, porém desafios são persistentes em sua implementação, como a necessidade de garantir a efetiva inclusão e permanência dos estudantes beneficiados. São necessários aprimoramentos das políticas para ampliar a diversidade e inclusão no ambiente acadêmico.

Santos (2012), ao realizar uma análise do itinerário das ações afirmativas no ensino superior e no ensino técnico público Brasileiro, conclui que:

[...] a Lei traz novos desafios, o principal deles é se limitar ao acesso e não fixar parâmetros claros para garantia da permanência dos seus beneficiários. Com a ampliação de cotistas nas IFES, será necessário aumentar os recursos do PNAES (Programa Nacional de Assistência Estudantil), assim como mais bolsas de iniciação científica, de extensão, de ensino, de programas de mobilidade acadêmica, entre outras, aumentar a disponibilização de mais docentes e técnico-administrativos e recursos de infraestrutura e desenvolver mecanismos criteriosos de acompanhamento e de avaliação da implantação da Lei (Santos, 2012, p. 22)

É necessário, também, aprimorar os mecanismos para acompanhar esses estudantes, buscando identificar as melhores práticas e garantir educação inclusiva

e igualitária garantindo uma sociedade mais justa e plural, onde todos tenham acesso à educação.

A política de reserva de vagas para os povos indígenas necessita discutir a disponibilidade de programas extras para ajudar os estudantes indígenas a terem sucesso. Se não levarem em conta as necessidades e particularidades dos povos indígenas, as reservas de vagas podem não funcionar como esperado. Além disso, não basta apenas garantir o acesso ao ensino superior e ao ensino técnico. É crucial auxiliar os estudantes indígenas a se adaptarem ao ambiente acadêmico para evitar que desistam.

Para que a Lei venha a atender os direitos indígenas em suas demandas e realidades é necessário que sua aplicação esteja pautada sobre os direitos coletivos, os processos específicos e diferenciados de ingresso, a relevância da diversidade e de programas de acompanhamento, tutoria e apoio a pesquisas comunitárias dos estudantes indígenas que os mantenham conectados e envolvidos com suas comunidades. Além disso, é importante considerar essa conquista como uma parte importante da política, mas valorizando e estimulando a continuidade e ampliação de iniciativas já existentes ou a serem criadas, destacando-se aquelas que incorporam a perspectiva comunitária da formação superior de indígenas. (Baniwa, 2013, p. 21)

Os povos indígenas são diversos, com diferentes histórias e culturas, e políticas únicas podem não ser adequadas para todos. Portanto, a implementação das reservas de vagas deve levar em conta essa diversidade étnica e cultural, incluindo seus métodos de ensino e programas de apoio.

A Lei 12.711/2012 é uma conquista importante, mas seu sucesso depende de uma implementação cuidadosa e sensível às necessidades dos povos indígenas. É crucial considerar a diversidade não apenas em números, mas também em termos de qualidade, para garantir igualdade de oportunidades para todos, independentemente de sua origem étnica.

É necessário implementar políticas de manutenção e apoio aos estudantes ingressantes nessas categorias. Além disso, é essencial proporcionar a oportunidade de conhecer os aspectos da experiência de inserção por reserva de vagas na instituição a partir do ponto de vista desses estudantes e dos demais segmentos das UFs e IFs. Isso ocorre porque ainda persiste a discussão sobre o reconhecimento da sua importância para indígenas e opiniões variadas sobre as

reservas de vagas para negros e pessoas com deficiência. Em suma, alguns acreditam que são necessárias, devido às desigualdades, enquanto outros preferem melhorar as escolas públicas para resolver essas desigualdades.

Esse processo manifesta-se a partir da solicitação de externalização da discussão sobre a temática para outros espaços, os estudantes atentam para a necessidade de reflexão e ampliação de informações de forma mais aprofundada, que possam contrapor os repertórios discursivos contrários e contraditórios presentes nos discursos sobre o sistema de cotas e às questões sociais, étnico-raciais e ideológicas que suscita (Moura; Tamboril, 2018, p. 599).

O debate é essencial para promover mais reflexão e discussão, pois as instituições devem ser sensíveis às necessidades dos grupos étnico-raciais e promover a igualdade e a diversidade para construir uma sociedade mais inclusiva e justa.

2.3 PROCESSO DE SELEÇÃO DE ESTUDANTES

Em Barros (2015) verificamos que a partir dos anos de 1990, os investimentos em políticas públicas para a ampliação do acesso às instituições de ensino superior aumentaram. A partir da democratização do país, o Brasil passou a democratizar o acesso à educação, e a expansão das vagas em UFs e IFs tornou-se uma agenda política.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/96 (Brasil, 1996) possibilitou a diversificação dos processos seletivos para os cursos de graduação. O destaque vai para a criação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), em 1998, que se apresenta como a medida mais significativa desse contexto.

Atualmente, a formação universitária e a qualificação profissional são cada vez mais necessárias para conseguir um emprego e se integrar na sociedade. Entretanto, o acesso à educação no Brasil é desigual, e muitas pessoas ainda têm um baixo nível de escolaridade. Muitos estudantes saem da Educação Básica com dificuldades em conhecimentos como leitura, escrita e matemática, o que dificulta o acesso deles às instituições de ensino superior e técnico.

A legitimidade do mérito, portanto, exerce uma dupla ação: para os que alcançaram êxito nos mecanismos de seleção, o resultado é considerado justo, sendo compensado pela conquista de uma vaga na IES e pelo reconhecimento por parte das pessoas. Para aqueles que não obtiveram sucesso, o mau resultado é considerado merecido, pois todos são levados a crer que os candidatos tiveram oportunidades iguais, mas somente os melhores souberam aproveitá-las, se prepararam adequadamente e se esforçaram.

O fato é que os nossos mecanismos de admissão ao ensino superior têm funcionado como "uma fita de chegada, que deve ser rompida numa maratona", alertou Ribeiro Neto (1985, p. 48). Nesse sentido, segundo o estudioso, é ilusório pretender-se que "ela possa ser igualmente justa para todos os competidores, que, na verdade, partem de marcas diversas, às vezes muito distanciadas entre si, e quase sempre percorrem caminhos distintos" (p.48).

Concordamos em grande medida também com o professor de Economia, Cláudio de Moura Castro (1982, p. 26), quando afirma que "o acesso à universidade se determina nos níveis anteriores". Logo, abrem-se mais as portas das melhores universidades brasileiras quanto mais bem preparados forem os egressos do Ensino Médio (Barros, 2014, p. 1084).

Segundo Saviani (2003), o acesso à educação é um direito humano fundamental e deve ser garantido a todos, pois a educação deve ser entendida como um processo democrático e igualitário. Todos devem ter o direito de se desenvolver e contribuir enquanto sociedade. Diante disso, buscando a democratização do acesso à educação, a proposta de implementação de um Chatbot para auxiliar os estudantes no processo seletivo e em relação às políticas de reserva de vagas torna-se relevante e necessária.

As ferramentas tecnológicas são de suma importância para o processo de democratização, sendo necessário garantir a inclusão tecnológica, visto que condições econômicas e sociais podem ser fatores limitantes para que todos utilizem essas ferramentas de forma eficiente. É necessário que as instituições possuam mecanismos de orientação e preparação para proporcionar a integração de todas as pessoas no atual ambiente tecnológico.

Embora não seja possível afirmar que existe uma relação única e exclusiva entre exclusão social e exclusão digital, é inegável que uma influencia a outra. Claramente, um indivíduo em situação de exclusão social enfrenta barreiras significativas no acesso à informação na Internet, mas as barreiras para inserção social do excluído digital parecem ser ainda maiores: enquanto um indivíduo com acesso físico e cognitivo ao mundo digital tem à sua frente inúmeras possibilidades de informação, através de sites, de comunicação e interação multiplicadas através do correio eletrônico e de estímulos à criatividade e ao desenvolvimento; o indivíduo excluído desse acesso tem suas possibilidades de desenvolvimento econômico, social e cognitivo restringidas (Borges; Silva, 2015, p.4).

Garantir a inclusão digital dos estudantes é papel essencial das instituições de ensino, porém isso exclui toda uma geração que já passou pela escola e não teve essa oportunidade.

São necessárias ações para incluir essa parcela da sociedade, como a oferta de assistência personalizada para inscrições online, assegurando que candidatos de todas as origens tenham suporte nesse processo. Além disso, é importante estabelecer locais de inscrição física em comunidades carentes, facilitando o acesso de candidatos que não têm fácil acesso à internet ou dispositivos. Também é fundamental oferecer cursos gratuitos de preparação para o vestibular, especialmente direcionados a estudantes de escolas públicas e comunidades carentes.

Ações como essas podem ser essenciais para integrar uma geração que foi excluída das oportunidades educacionais tecnológicas, alinhando-se com o princípio de democratização do acesso à educação.

2.4 CONCEITO DE CHATBOTS

Um chatbot é um programa de computador que pode utilizar inteligência artificial, ou não, para conversar com as pessoas. Pode responder a perguntas e manter uma conversa como se fosse uma pessoa real. Por exemplo, se você perguntar "Qual é o seu nome?" a um chatbot, ele pode responder com algo como "Meu nome é Chatbot" ou "Você pode me chamar de Chatbot". Esses programas tornam a comunicação mais rápida e fácil, imitando uma conversa natural. Eles podem ser programados para reconhecer frases e fornecer respostas com base em padrões pré-definidos.

Chatbots são programas de computador com habilidades para manter uma conversação com humanos através de Processamento de Linguagem Natural (PLN)¹. O primeiro trabalho a abordar esse conceito ocorreu em 1966, quando Weizenbaum desenvolveu o ELIZA - um software capaz de se comunicar com um indivíduo de forma automática ao simular o perfil de um psicoterapeuta exercendo seu ofício². Em Stanford, no ano de 1972, foi criado o PARRY, outro chatbot que almejava simular um paciente com esquizofrenia paranoica³. Atualmente, com a melhoria do reconhecimento de voz, da assistência virtual e da inteligência artificial, os programas

voltados à interação com humanos através de PLN deixaram de se restringir às mensagens de texto, e o desenvolvimento de softwares de conversação tem se popularizado na aplicação em serviços de teleatendimento, de casas inteligentes e de assistentes virtuais – tal qual se observa com a “SIRI” da Apple, a “Cortana” da Microsoft e a “Alexa” da Amazon¹. (Silva *et al.*, 2022, p.2).

Atualmente, a automação desempenha um papel fundamental na melhoria da comunicação digital. Para isso, o uso de computadores e ferramentas com linguagem natural são meios apropriados e acessíveis. Quando interagimos com assistentes virtuais em nossos computadores e smartphones, como a Siri da Apple, o Google Assistente, a Alexa da Amazon e outros, muitas vezes não percebemos que essa informatização começou com a ideia de máquinas que podem conversar, como o ELIZA, um programa criado por Joseph Weizenbaum, nos anos 60. Desde então, esses programas de conversação evoluíram consideravelmente e se tornaram parte de nossas vidas cotidianas.

O termo Chatbot (ou Chatterbot) vem do inglês, onde chatter significa "conversa fiada" e bot é uma abreviatura de robot, robô em português, consistindo em uma aplicação que proporciona um diálogo entre uma máquina e um ser humano (Silva, 2021, p. 13).

Esses programas foram projetados para responder a mensagens de texto ou diálogos de maneira inteligente, visando facilitar a comunicação entre as pessoas. Às vezes, esses chatbots funcionam comparando o que você diz com um padrão predefinido e, em seguida, escolhem a melhor resposta. Diferentemente do Chatbot, proposto neste trabalho, outros Chatbots utilizam inteligência artificial para se assemelhar mais a seres humanos, com conhecimentos específicos. Eles são projetados para conversar sobre diversos tópicos e continuam aprendendo e atualizando seus bancos de dados com muitas regras de conversação.

Os Chatbots possuem características que variam de acordo com o tipo e a área de atuação. Quanto ao tipo, os Chatbots podem ser classificados em: baseados em regras e baseados em IA. Os Chatbots baseados em regras, conforme pesquisas realizadas, possuem ação muito limitada e não têm capacidade de aprendizagem, já que não conseguem atuar fora das regras que inicialmente foram definidas. Os Chatbots baseados em IA, diferentemente do anterior, aprendem com a sua atuação, conseguindo responder a perguntas muito complexas. (Das Dores, 2020, p.9)

As novas tecnologias e a Inteligência Artificial nos Chatbots permitem uma comunicação mais natural entre humanos e máquinas, contribuindo para a humanização e a aprendizagem. A utilização global de Chatbots está em crescimento, com melhorias contínuas em sofisticação e eficiência.

2.5 CHATBOTS COMO FERRAMENTA DE ACESSO À EDUCAÇÃO

Chatbots podem ser programas de computador, aplicativos de celular ou software projetados para interagir com os usuários, responder a perguntas e executar tarefas por meio de conversas automatizadas, muitas vezes simulando uma interação humana. Eles são capazes de identificar palavras-chave, interpretar a intenção do usuário e responder de maneira personalizada e sensível ao contexto. Os Chatbots têm sido amplamente utilizados em diversas áreas, sendo ótimas ferramentas para ajudar as pessoas e facilitar a interação, entretanto não substitui totalmente os humanos.

Os Chatbots também podem ser utilizados nas secretarias de instituições de ensino, como uma solução para melhorar a eficiência do atendimento, sendo que uma possível solução é a implementação de Chatbots, capazes de agilizar o atendimento às demandas mais simples e frequentes, liberando a equipe da secretaria para se dedicar a questões mais complexas diminuindo assim a sobrecarga de trabalho.

A situação problema a ser enfrentada envolve, portanto, as dificuldades habituais de processos de transição administrativa, agravadas pela situação atípica causada pela pandemia, e consiste em oferecer uma solução para a seguinte questão: “Como melhorar a eficiência das respostas na secretaria da Pós-Graduação Stricto Sensu para reduzir o tempo de espera das solicitações de estudantes, mantendo índices elevados de satisfação e diferenciando-se da concorrência?” Para solucionar esta situação, objetiva-se minimizar a alta demanda desta secretaria com o desenvolvimento de um Chatbot que pode, inicialmente, contribuir para a diminuição da sobrecarga da secretaria, atendendo solicitações mais simples e cuja resolução ou encaminhamento já se encontram disponíveis no site e outros ambientes virtuais acessíveis aos estudantes, oferecendo-se um conjunto de respostas automatizadas que posteriormente pode ser melhorado para atender uma gama cada vez maior de solicitações, permitindo que a equipe da secretaria se dedique a questões que demandam atendimento pessoal, assim como possam se empenhar na sistematização e aperfeiçoamento contínuo de suas práticas. (Rodrigues, 2021, p. 132)

De acordo com Larisane Kuyven *et al.* (2018), uma revisão sistemática da literatura sobre o uso de Chatbots na educação demonstrou que eles podem ser utilizados para diversos fins, como auxiliar no aprendizado, fornecer feedbacks e orientações, e até mesmo como tutores virtuais. Já Vieira Barros e Guerreiro (2019) destacam que o uso de Chatbots na educação a distância pode ser uma solução para aprimorar o atendimento ao estudante, tornando-o mais rápido e eficiente.

Ao pensar no desenvolvimento de um Chatbot é importante considerar as necessidades e características específicas do público-alvo, bem como definir uma estratégia clara de utilização. Aquino e Adaniya (2018) destacam que o desenvolvimento de Chatbots pode ser uma tarefa complexa, que envolve conhecimentos de programação, inteligência artificial e design de interação.

O conceito e a funcionalidade dos Chatbots têm implicações importantes para entender como eles podem ser usados para promover ações afirmativas na educação. Por meio de interações pessoais e eficazes, os Chatbots podem ser uma ferramenta inestimável para ajudar os estudantes a aprender e reter.

Além disso, Chatbots também podem ser usados para melhorar a eficiência das respostas nas secretarias de instituições de ensino superior e técnico, conforme destacado por Barral (2018). Esse autor aponta que a rotatividade de pessoas nesses setores pode prejudicar a qualidade do atendimento ao estudante, mas a utilização de Chatbots pode ajudar a solucionar esse problema.

Na mesma linha, Larisane Kuyven *et al.* (2018) realizou uma revisão sistemática da literatura sobre Chatbots na educação e encontrou diversos estudos que mostram a efetividade dessa tecnologia na melhoria do aprendizado e no aumento da motivação dos estudantes. Isso indica que o uso de Chatbots pode contribuir para a inclusão educacional de grupos vulneráveis e em situação de exclusão, que muitas vezes têm dificuldades de acesso a uma educação de qualidade.

O Chatbot também pode atuar na assistência das tarefas, notificar os prazos, reunir informações importantes em torno de um contexto de aprendizagem, separá-las e processá-las e recomendar sugestões de aprendizado mais relevantes. Ou obter significados do aprendizado que o estudante visa obter a partir do processamento de bases de dados que são obtidas de fontes diversas, como de fontes que são obtidas envolvendo

sensores e são processadas em tempo real, ou fontes de bibliotecas nacionais e internacionais (Das Dores, 2020, p. 2).

São diversas as aplicações possíveis para os Chatbots, incluindo o uso na educação. Aquino e Adaniya (2018) esclarecem que essa tecnologia pode ser utilizada para o desenvolvimento de assistentes virtuais, buscando auxiliar na aprendizagem, na resolução de dúvidas e na interação com os estudantes. Diante disso, essa mesma tecnologia pode contribuir para a inclusão educacional de grupos vulneráveis, que muitas vezes não têm acesso a uma educação de qualidade.

Das Dores (2020) reforçou que a carga de trabalho do professor envolve uma ampla gama de tarefas. Portanto, a formação contínua é essencial, especialmente no contexto da tecnologia, onde o uso de Chatbots pode ser benéfico tanto para alunos, quanto para educadores. No entanto, muitos educadores enfrentam desafios ao adotar novas tecnologias, sendo importante considerar estratégias para melhorar a competência tecnológica dos educadores, tornando a tecnologia uma aliada no processo educacional.

Portanto, os Chatbots têm o potencial de fomentar as ações afirmativas na educação ao contribuir para o acesso e a inclusão de grupos vulneráveis e em situação de exclusão. É importante que as instituições de ensino considerem essa tecnologia como uma alternativa para aprimorar a qualidade do ensino e melhorar a inclusão educacional.

Considerando a importância das ações afirmativas na educação, é possível utilizar Chatbots como estratégia para fomentar essas ações. Por meio de uma programação adequada, é possível desenvolver Chatbots que respondam a perguntas frequentes sobre políticas afirmativas, tais como reserva de vagas e programas de inclusão, como sugerido por Aquino e Adaniya (2018). Isso pode ajudar a disseminar informações e esclarecer dúvidas, contribuindo para a conscientização e inclusão de grupos historicamente marginalizados.

Assim, o desenvolvimento de Chatbots pode ser uma solução eficaz para fomentar ações afirmativas na educação, como destaca o subtópico proposto para a revisão de literatura. Além disso, a utilização dessas ferramentas pode contribuir para a melhoria da qualidade de serviço, como apresentado por Barral (2018).

A implementação de Chatbots na educação pode trazer diversos benefícios, como a melhoria da eficiência das respostas nas secretarias de instituições de ensino e o fomento às ações afirmativas. No entanto, há também algumas limitações e desafios que devem ser considerados.

Segundo Vieira Barros e Guerreiro (2019), a qualidade da interação entre o Chatbot e o usuário ainda é uma questão a ser aprimorada. É importante que o Chatbot seja capaz de compreender as diferentes formas de perguntas e respostas dos usuários, além de fornecer informações precisas e atualizadas. Além disso, a implementação de Chatbots na educação deve considerar questões éticas, como a privacidade e segurança dos dados dos usuários (Aquino; Adaniya, 2018).

Outro desafio é garantir que o Chatbot seja acessível e inclusivo para todos os usuários, independentemente de suas necessidades especiais (Larisane Kuyven *et al.* 2018). Além disso, a implementação de Chatbots deve ser integrada com outras ferramentas e sistemas de ensino para garantir sua efetividade e impacto positivo na educação.

4. METODOLOGIA

A pesquisa utilizou uma abordagem quantitativa para coletar e analisar dados referentes aos resultados dos candidatos do Campus Palmas no Vestibular Unificado do IFTO, para ingresso entre o primeiro semestre de 2018 e o segundo semestre de 2023. Esse período foi escolhido porque a partir de 2018 o vestibular do IFTO foi unificado. Portanto, para manter um padrão de análise, selecionamos os editais a partir do momento em que ele se tornou unificado. A metodologia quantitativa foi adequada para a análise de dados numéricos e pôde permitir uma avaliação objetiva e precisa dos resultados obtidos pelos candidatos, referentes à análise das reservas de vagas ofertadas pela Campus Palmas. Através das técnicas estatísticas para a análise dos dados coletados, foi possível fornecer informações importantes sobre o número de indeferimentos dos candidatos e em relação ao desempenho histórico do Campus Palmas no Vestibular Unificado do IFTO.

A revisão bibliográfica e a consulta documental foram etapas fundamentais para a condução da pesquisa científica. Coadunando com Marconi e Lakatos (2010), a pesquisa básica buscou o conhecimento científico de forma teórica e metodológica, e a revisão bibliográfica e consulta documental foram etapas importantes para a construção do referencial teórico, que permitiu o desenvolvimento de uma fundamentação sólida para a pesquisa. Nesse sentido, a pesquisa bibliográfica, segundo Gil (2002), se caracterizou pela busca e análise de informações e conhecimentos já produzidos e publicados sobre determinado assunto.

4.1 OBJETIVO DA PESQUISA

O objetivo da pesquisa foi avaliar a efetividade do Chatbot como ferramenta de acesso à educação no processo seletivo do Campus Palmas do IFTO, com foco na diminuição do número de indeferimentos e promoção da inclusão dos estudantes nas reservas de vagas, avaliando a eficiência e eficácia do Chatbot, bem como identificando possíveis problemas e propondo melhorias para garantir a qualidade do atendimento aos candidatos. Além disso, a pesquisa contribuiu para a discussão

sobre o uso de tecnologias na educação e para o desenvolvimento de estratégias para tornar o processo seletivo mais inclusivo e acessível.

4.2 NATUREZA DA PESQUISA

Creswell (2007) destaca que a pesquisa quantitativa tem como objetivo principal a mensuração de variáveis por meio de métodos estatísticos e que, geralmente, envolve a coleta de dados numéricos por meio de questionários, testes padronizados ou observações sistemáticas.

4.3 COLETA DE DADOS

Para coletar os dados, foi realizada uma análise documental dos editais publicados no site oficial do Vestibular Unificado do IFTO, no endereço eletrônico <https://seja.ifto.edu.br>, focando na relação de candidatos inscritos na reserva de vagas e candidatos indeferidos do Campus Palmas, seja pela não entrega de documentos, seja pelo indeferimento da documentação no resultado da análise da documentação, referente às reservas de vagas.

Para garantir a uniformidade na coleta e classificação dos dados, foi definida uma metodologia e um sistema, previamente estabelecido, de categorias específicas, atribuindo códigos a cada um deles. Um exemplo foi a criação de categorias para cada um dos motivos de indeferimento e a contagem do número de casos em cada categoria.

4.4 ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados foi feita por meio de estatística descritiva, como a frequência de ocorrência de cada um dos motivos de indeferimento. Foi calculado o número de candidatos indeferidos em relação ao número total de candidatos inscritos nas reservas de vagas do Campus Palmas. Para auxiliar na análise, foi utilizado o software Excel.

4.5 PARTICIPANTES, LOCAL E DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

O público-alvo da pesquisa é constituído pelos candidatos do Campus Palmas do IFTO que concorreram às reservas de vagas da Lei nº 12.711 de 2012 (Brasil, 2012b) e das reservas de vagas específicas do IFTO - Campus Palmas. A fonte de coleta de dados foi os resultados publicados no endereço eletrônico <https://seja.iftto.edu.br>, e a delimitação temporal da pesquisa abrangeu os processos seletivos para ingresso entre o primeiro semestre de 2018 e o segundo semestre de 2023.

4.6 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa utilizou apenas dados públicos e não teve identificação dos candidatos, em conformidade com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que é uma norma jurídica destinada a proteger os sujeitos nas pesquisas científicas, mediante a avaliação ética dos protocolos de pesquisa pelos Comitês de Ética em Pesquisa das instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos (Brasil, 2012a). De acordo com a resolução, não são registradas nem avaliadas pelo sistema CEP (Comitês de Ética em Pesquisa) / CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa) as pesquisas que utilizaram informações de acesso público, nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Brasil, 2011).

4.7 BENEFÍCIOS DA PESQUISA

- Identificação dos principais motivos de indeferimento das reservas de vagas, permitindo que medidas sejam tomadas para minimizar esses problemas e aumentar a efetividade dessas políticas;
- Contribuição para a melhoria das políticas de inclusão social no ensino superior e no ensino técnico;
- Auxílio na tomada de decisões para aprimoramento do processo de análise da documentação dos candidatos que concorrem às reservas de vagas;

- Possibilidade de compartilhamento dos resultados com outras instituições de ensino, ajudando a construir um panorama mais amplo sobre a efetividade das políticas de inclusão no ensino superior e no ensino técnico;
- Contribuição para a construção de um ensino superior e técnico mais inclusivo e diverso.

4.8. PRODUTO EDUCACIONAL

A criação do Chatbot representa o produto educacional, decorrente da pesquisa conduzida durante o mestrado profissional e configura-se como um recurso com estratégias educacionais que enriquecem a prática pedagógica. Os detalhes sobre esse produto educacional, bem como um guia passo a passo para sua criação e implementação em outras instituições, estão disponíveis no Apêndice - A.

No processo de seleção dos estudantes para o segundo semestre de 2023, a comissão do processo seletivo do Campus Palmas do IFTO optou por utilizar o aplicativo AutoResponder como ferramenta de Chatbot no WhatsApp. Essa escolha se deveu à gratuidade e às diversas funcionalidades oferecidas pelo aplicativo, incluindo uma estrutura para orientar as demandas dos candidatos e facilitar o processo de comprovação das condições para reserva de vagas. O WhatsApp foi selecionado como plataforma para implantar o Chatbot devido à sua popularidade e à disponibilidade de um número específico, (63) 3236-4080, para atendimento aos candidatos. Importante ressaltar que essa ação ocorreu exclusivamente no Campus Palmas.

Para dar publicidade divulgamos em locais estratégicos, como editais, site do Campus Palmas e IFTO, além da distribuição de panfletos. Também usamos o Instagram do Campus Palmas para alcançar os candidatos, facilitando o acesso ao suporte oferecido pelo Chatbot.

Ao garantir oportunidades iguais para todos os candidatos, independentemente de suas origens, o produto educacional desempenhou um papel importante na promoção da diversidade e acessibilidade. Assim, alinhada com os princípios dos direitos humanos, contribuiu para uma sociedade mais inclusiva e

democrática, garantindo o disposto nas políticas de reserva de vagas na educação Brasileira.

O Chatbot, enquanto produto educacional, foi idealizado para auxiliar os candidatos que desejavam se inscrever nas vagas reservadas pela lei 12.711/2012. No entanto, era esperado que sua utilidade fosse além desse grupo, uma vez que o suporte fornecido seria para todos os candidatos do Campus Palmas que participaram do processo seletivo.

O Chatbot é uma ferramenta que responde automaticamente às perguntas dos estudantes, tornando-a acessível a qualquer candidato que necessite de informações para o processo seletivo e tenha acesso ao WhatsApp.

Candidatos que estão se preparando para se inscrever no processo seletivo, mas têm dúvidas sobre os prazos, documentos necessários ou qualquer outra informação, podem digitar suas perguntas no WhatsApp, e o Chatbot fornecerá respostas instantâneas.

A facilidade de acesso às informações torna o processo seletivo mais eficiente e acessível. O Chatbot é uma ferramenta essencial que não apenas agiliza o processo, mas também melhora a experiência de todos os envolvidos.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente, foram analisados os dados das seleções passadas, na pretensão de identificar os motivos de indeferimento e, assim, contribuir para uma visão mais ampla da eficácia das políticas de inclusão, beneficiando assim não só o IFTO, mas também outras instituições que adotam essa política.

A relevância fundamental esteve no comprometimento com a instituição e com a formação omnilateral e integral na educação técnica e superior. Buscou-se oferecer igualdade de oportunidades para todos os candidatos do Campus Palmas, independentemente de suas origens.

5.1 QUANTIDADE E TIPO DE INTERAÇÕES

Ao todo, foram atendidos 365 candidatos através do Whatsapp do Campus Palmas, com o auxílio do Chatbot, durante o período de aplicação, 13 de abril a 29 de junho de 2023. Desses, 82 atendimentos foram realizados totalmente pelo Chatbot, enquanto os outros 283 necessitaram da assistência de humanos em parte do atendimento.

As dúvidas mais recorrentes entre os candidatos estavam relacionadas a prazos e períodos referentes ao processo de seleção, bem como a dificuldades na realização, alteração da inscrição e no download e pagamento do boleto. O Chatbot demonstrou sua relevância ao abordar essas questões frequentes, aliviando a demanda sobre os atendentes humanos e oferecendo aos candidatos uma experiência de atendimento mais ágil e eficiente.

O Chatbot aliviou a demanda sobre os atendentes, principalmente em relação às questões mais simples, como a dificuldade em encontrar links de inscrição, edital, cronograma e boleto. Diante disto, os atendimentos realizados totalmente pelo Chatbot foram relacionados ao fornecimento de links. Entretanto, quando o simples acesso não era suficiente e a demanda se tornava um pouco mais complexa, o atendimento humano era necessário.

Nesse contexto, é importante salientar que a estrutura do edital relacionada às reservas de vagas não obteve pleno sucesso em sua função. Embora a seção

que direciona os candidatos à documentação necessária, aparentemente, tenha cumprido seu propósito, a parte destinada a orientar os candidatos na escolha da reserva de vaga não recebeu a mesma quantidade de utilização.

A fim de assegurar que os candidatos obtenham um entendimento mais completo e eficaz sobre as possibilidades disponíveis para eles, é importante verificar como as informações sobre reservas de vagas são apresentadas. Será necessário repensar um edital mais fácil de entender. Também é fundamental criar materiais informativos, como vídeos e panfletos, para explicar o funcionamento das vagas especiais. Além disso, oferecer ajuda personalizada para quem tem dúvidas sobre as vagas é crucial. Abrir um canal de comunicação para receber feedback dos candidatos que utilizam essas vagas ajuda a compreender melhor os problemas que podem surgir.

De acordo com Rodrigues (2021), as interações devem visar à melhoria da eficiência das respostas. Nesse contexto, um Chatbot, quando devidamente ajustado e testado, é uma estratégia para reduzir a sobrecarga da secretaria, fornecendo respostas automatizadas para solicitações simples. Isso permite que a equipe se concentre em questões que requerem atendimento pessoal e melhoria contínua das práticas.

5.2 IMPACTO NA REDUÇÃO DE INDEFERIMENTOS

5.2.1 Processos seletivos dos cursos técnicos subsequentes ao ensino médio do Campus Palmas do IFTO

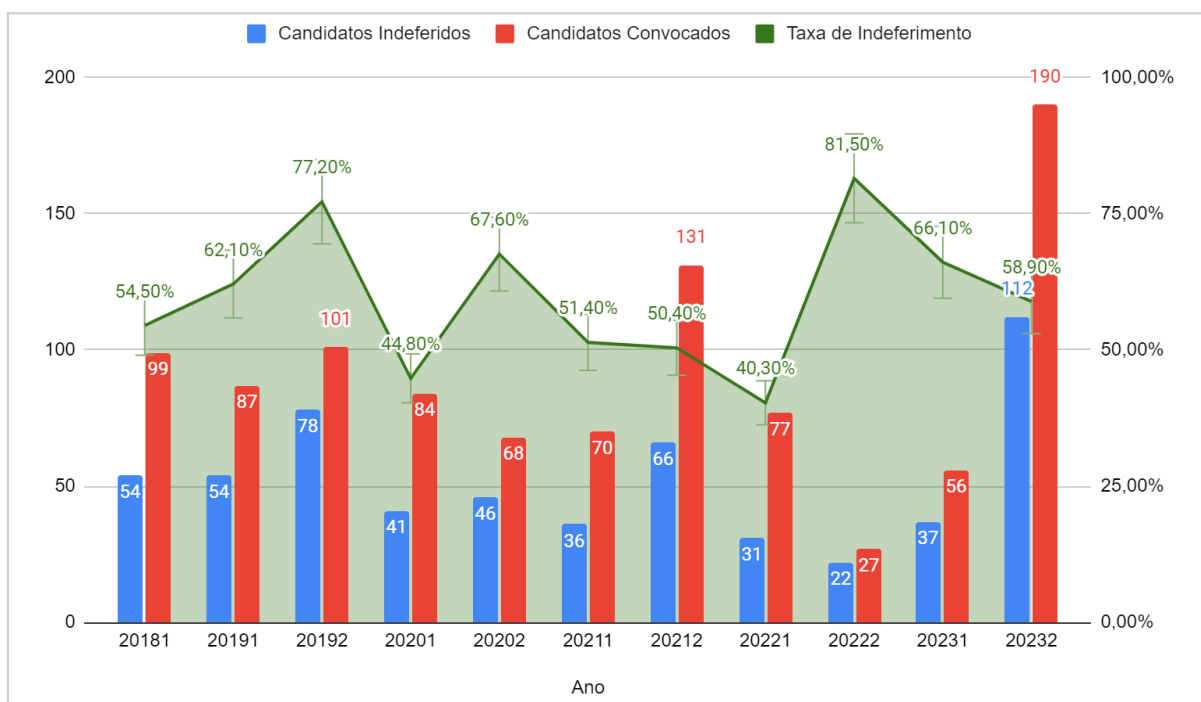
Em uma análise inicial, examinamos os dados dos processos seletivos dos cursos técnicos subsequentes ao ensino médio no Campus Palmas do IFTO, abrangendo o período de ingresso no primeiro semestre de 2018 até o processo seletivo para ingresso no segundo semestre de 2023. Durante a análise, foi feita uma distinção entre os indeferimentos devido à não entrega da documentação para análise e aqueles decorrentes da entrega de documentação incorreta ou incompleta.

Saviani (2003) destaca que a educação inclusiva não se trata apenas de garantir o acesso à escola, mas também de assegurar que todos os estudantes

tenham oportunidades iguais de aprendizado e desenvolvimento. Essa análise ressalta a importância de utilizar as tecnologias como ferramentas para promover uma educação mais inclusiva, combinando a busca por uma formação omnilateral e integral com os desafios de proporcionar acesso à educação por meio da garantia de uma política de reserva de vagas que atenda aos objetivos de inclusão social, reparação de desigualdades históricas e busca por mudanças estruturais nas instituições, a fim de assegurar o acesso e a permanência dos estudantes.

Ao analisar a Gráfico 1, observa-se que o número de indeferimentos por não terem entregado a documentação, em relação à convocação, apresentou uma grande variação ao longo dos anos. A taxa de indeferimentos por não terem entregado a documentação no segundo semestre de 2023, com a utilização do Chatbot, teve uma redução em relação às seleções anteriores, contudo ainda foi superior em comparação com alguns anos anteriores.

Gráfico 1 - Taxa de indeferidos por não terem entregado a documentação, em relação à convocação, entre os processos seletivos para ingresso no primeiro semestre de 2018 e no segundo semestre de 2023, nos cursos técnicos subsequentes ao ensino médio.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

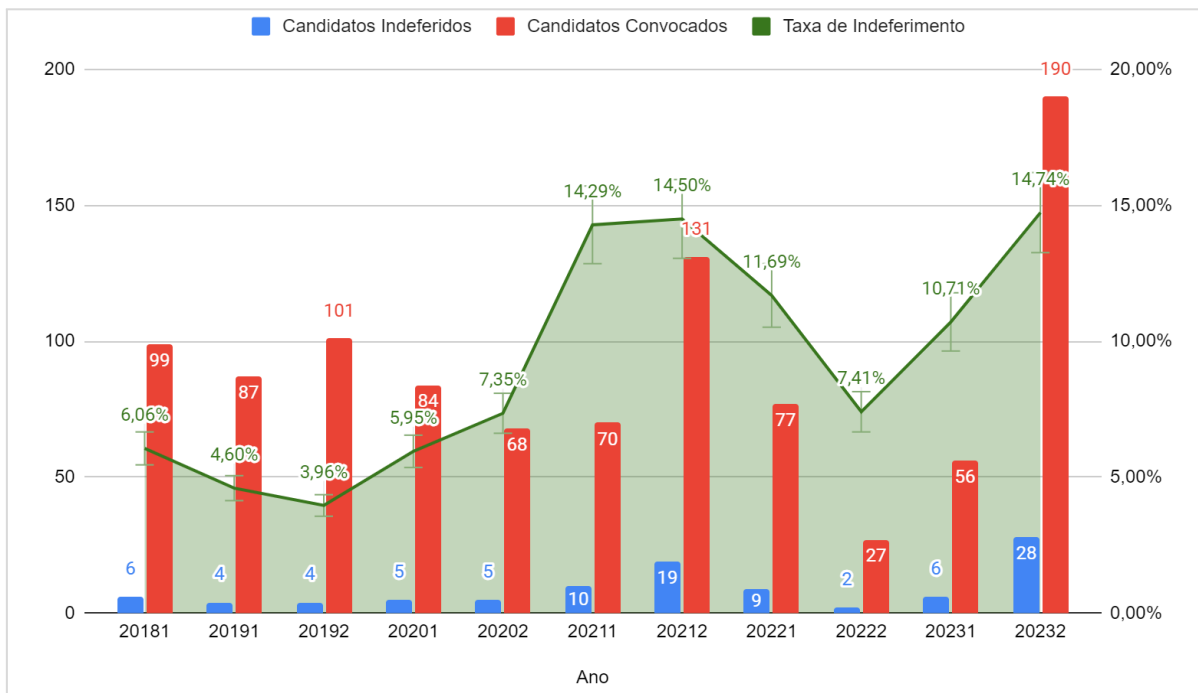
A análise das taxas de indeferimento pode revelar se os estudantes que se beneficiam da política de reserva de vagas estão enfrentando dificuldades no acesso às políticas de inclusão da Lei nº 12.711 de 2012. Seguindo os postulados de Paulo Freire (2008), a busca pela liberdade e transformação social como meio de superar desigualdades e injustiças sociais, por meio da educação, passa pela garantia da efetividade das reservas de vagas.

O Gráfico 1 demonstra que em 2022/2, houve um percentual de 81,5% de candidatos com inscrições indeferidas. A média de candidatos indeferidos, ao longo do período em análise, foi de 46, representando um percentual médio de 54,76% em relação à média dos convocados. Em relação aos deferimentos, o percentual médio, ao longo do período em análise, foi de 45,24%%, sendo que 2022/1 foi a seleção com o maior percentual de deferimento, com 59,74%. Esses dados demonstram uma redução no indeferimento em 2023/2 em comparação com as seleções anteriores, com 58,95%, porém maior em relação à média dos indeferimentos. Nota-se também uma variação nas taxas de indeferimento ao longo do período analisado.

Ao analisar a Gráfico 2 e comparar as taxas de indeferimento por documentação errada ou incompleta, observamos que, durante todo o período analisado, a taxa de indeferimentos por terem entregado a documentação errada ou incompleta foi menor do que no segundo semestre de 2023.

Os dados indicam que, apesar da diminuição em relação aos indeferimentos por não terem entregado a documentação, em comparação com os certames anteriores, houve um aumento significativo no número de indeferimentos devido à entrega de documentação errada ou incompleta. Isso sugere que, embora o Chatbot possivelmente tenha contribuído para o processo, ainda há espaço para melhoria nesse aspecto.

Gráfico 2 - Taxa de indeferidos por terem entregado a documentação errada ou incompleta, em relação à convocação, entre o primeiro semestre de 2018 e o segundo semestre de 2023, nos cursos técnicos subsequentes ao ensino médio.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Os dados do Gráfico 2 demonstram que em 2021/2, houve o segundo maior percentual de indeferimento, atingindo 14,5% de candidatos com inscrições indeferidas. A média de indeferimentos ao longo do período analisado foi de 6 candidatos, o que representa uma média de 7,14%. Além disso, a média de candidatos deferidos foi de 84, correspondendo a 92,86% dos convocados durante o período analisado. Em 2023/2, a taxa de indeferimento foi de 14,74%, indicando um aumento em relação aos anos anteriores e à média do período analisado. Verifica-se uma grande variação nas taxas ao longo do tempo.

Freire (1992) destaca a importância do uso da tecnologia em benefício humano, sendo fundamental para garantir uma sociedade mais voltada para as necessidades humanas.

Nunca, talvez, a frase quase feita – exercer o controle sobre a tecnologia e pô-la a serviço dos seres humanos – teve tanta urgência de virar fato quanto hoje, em defesa da liberdade mesma, sem a qual o sonho da democracia se esvai (Freire, 1992, p. 68).

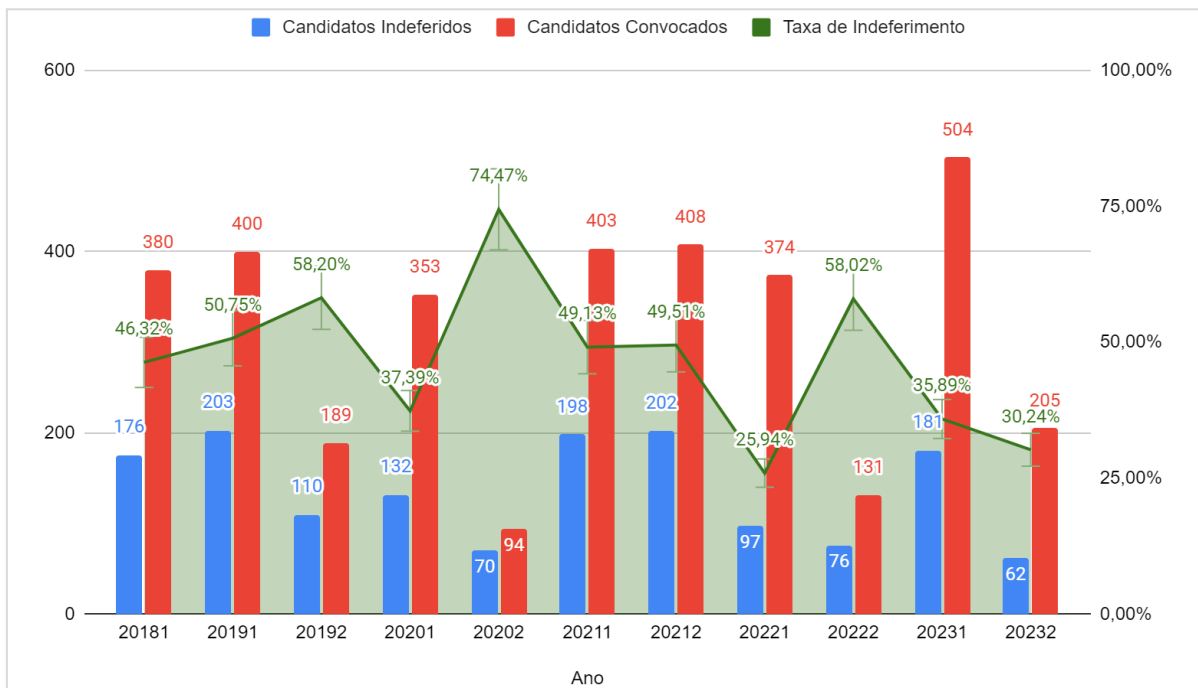
De acordo com Aquino e Adaniya (2018), desenvolver Chatbots é uma tarefa complexa que requer conhecimentos em programação, inteligência artificial e design de interação. Além disso, muitas vezes, é necessária experiência, testes e tempo para aprimorar essas ferramentas e garantir que elas atendam efetivamente às necessidades do público-alvo.

5.2.2 Vestibular para os cursos superiores Campus Palmas do IFTO

Em análise ao número de indeferimentos de candidatos entre o primeiro semestre de 2018 e o segundo semestre 2023, considerando a diferenciação entre indeferidos, por não terem entregado a documentação para análise, e indeferidos por terem entregado a documentação errada ou incompleta, referente ao vestibular para os cursos superiores, verifica-se no Gráfico 3 que, ao longo dos anos, houve flutuações nas taxas de indeferimento devido à não entrega de documentação. Entretanto, observa-se que, em geral, a taxa de não entrega é maior no segundo semestre, com exceção do segundo semestre de 2023, onde a taxa de indeferimento, nesse período, foi a segunda menor de todo o período analisado.

As ações tomadas demonstraram resultados positivos em alguns aspectos. No entanto, é necessário aprofundar a análise e compreender os aspectos específicos nos quais essas ações foram bem-sucedidas, a fim de aprimorar o processo. No caso da seleção para os cursos superiores, há diferenças entre o perfil de candidatos no primeiro e segundo semestres. Normalmente, os candidatos do primeiro semestre são estudantes que estão saindo do ensino médio, o que é um ponto a ser analisado mais profundamente, visto que na análise dos resultados percebe-se um padrão entre esses períodos. No entanto, essa análise não faz parte do escopo deste trabalho.

Gráfico 3 - Taxa de indeferidos por não terem entregado a documentação, em relação à convocação, entre os processos seletivos para ingresso entre os processos seletivos para ingresso no primeiro semestre de 2018 e no semestre de 2023, nos cursos superiores.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Verifica-se no Gráfico 3 que em 2020/2, ocorreu o maior número de candidatos com inscrições indeferidas, atingindo 74,47%. A média de indeferimentos ao longo do período analisado foi de 132 candidatos, o que representa um percentual de 35,29%. Além disso, a média de candidatos deferidos foi de 242, correspondendo a 64,71% dos convocados no período. Esses dados indicam uma taxa de indeferimento em 2020/2, bem acima da média. Em 2023/2 a taxa de indeferimento foi de 30,24%, número menor que as seleções anteriores e menor que a média do período analisado.

O acesso à educação superior inclui reflexão pedagógica sobre a interação no ensino-aprendizagem (Sampaio, 2023). O reconhecimento da importância da relação professor-aluno contribui para educação sólida, enfatizando a contextualização, compreensão da vivência do aluno e identificação do conhecimento prévio.

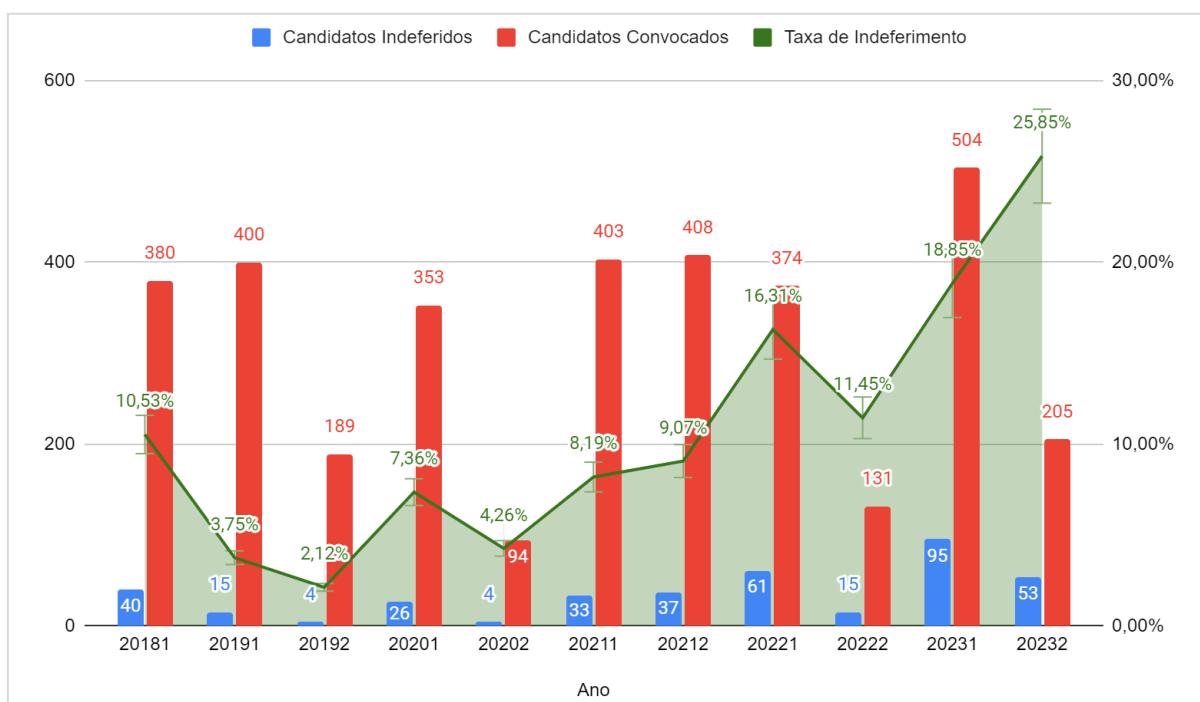
É importante ressaltar que essa taxa de indeferimentos por não terem entregue a documentação no segundo semestre de 2023 foi a segunda menor

desde 2018. Isso mostra que as medidas adotadas foram eficazes na redução dos casos em que os documentos não foram entregues.

No Gráfico 4 serão analisadas as taxas de indeferimento por terem entregado a documentação errada ou incompleta entre o primeiro semestre de 2018 e o segundo semestre de 2023. Houve um aumento significativo no segundo semestre de 2023. Isso indica que, embora tenhamos progredido na solução de um problema, ainda enfrentamos desafios na prevenção de outro. Portanto, é essencial realizar uma análise mais aprofundada para identificar os fatores que contribuíram para esse aumento, visando aprimorar ainda mais nosso processo e alcançar resultados mais satisfatórios no futuro.

Freire (1985) argumenta que a transformação genuína e a humanização dependem da ação prática e da responsabilidade em relação ao mundo e às pessoas, incluindo o acesso à educação. Ela deve ajudar as pessoas a entender o mundo, pensar de forma ética e trabalhar juntas para tornar o futuro melhor para todos.

Gráfico 4 - Taxa de indeferidos por terem entregado a documentação errada ou incompleta, em relação à convocação, entre os processos seletivos para ingresso no primeiro semestre de 2018 e no segundo semestre de 2023, nos cursos superiores.



Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Em análise do Gráfico 4, verifica-se que em 2019/2, ocorreu o maior número de candidatos deferidos, atingindo 91,18%. A média de indeferimentos ao longo do período em análise foi de 33 candidatos, representando uma média de 8,82%. Além disso, a média de candidatos deferidos foi de 341, correspondendo a 91,18% dos convocados no período. Em 2023/2, o número de indeferidos foi de 53, correspondendo a 25,85%, indicando um aumento significativo em relação aos demais períodos estudados.

5.3 INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE

O Chatbot foi uma ferramenta que buscou agir de forma significativa para tornar o processo seletivo mais acessível a diversos públicos. Por exemplo, em situações onde os candidatos enfrentam dificuldades para acessar as informações por outras fontes.

O aplicativo demonstrou um papel importante desempenhado por esse canal de atendimento. Foram realizados 365 atendimentos, no total, pelo WhatsApp, dos quais 82 foram conduzidos exclusivamente pelo Chatbot, enquanto os 283 restantes receberam algum nível de assistência por parte dele. Isso demonstrou a eficácia do Chatbot em fornecer suporte e assistência aos usuários.

O Chatbot se destacou ao lidar com questões mais simples, como auxiliar candidatos a encontrarem links de inscrição, edital, cronograma e boleto, isso resultou em uma redução significativa da carga de trabalho dos servidores, aliviando a demanda sobre eles, permitindo a eles se concentrarem nos atendimentos de questões mais complexas, visto que em termos percentuais, aproximadamente 22,5% do total de atendimentos foram realizados exclusivamente por meio do Chatbot.

Ao utilizar as tecnologias no processo educacional, cabe reflexão e questionamentos sobre esse processo. Paulo Freire (1975) argumenta que é fundamental entender as bases ideológicas por trás do uso da tecnologia na educação e identificar as razões reais para sua utilização. Ele acredita que a tecnologia não deve ser usada de forma acrítica, pois suas escolhas refletem concepções de mundo e de ser humano que são moldadas por ideologias. Portanto,

é necessário contextualizar a tecnologia, revelando seus interesses e ideologias subjacentes, enquanto se avaliam as vantagens de seu uso. Freire não é contra a tecnologia, mas sim a favor de um olhar crítico sobre como ela é usada na educação, visando à transformação e à humanização dos indivíduos.

5.4 CONCLUSÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na obra "Pedagogia do Oprimido", Freire (2004) demonstra sua preocupação com os oprimidos e como eles são tratados com indiferença e sofrem formas de opressão por parte de seus opressores. O autor se preocupa genuinamente com aqueles que não têm meios para mudar sua realidade. Os oprimidos muitas vezes não conhecem seus direitos e podem não estar dispostos a lutar por sua liberdade. Isso nos leva a refletir sobre a verdadeira natureza da liberdade e se todos realmente têm acesso a ela.

Quem melhor que o oprimido se encontrará preparado para entender o significado terrível de uma sociedade opressora? Quem sentirá, melhor que eles, os efeitos da opressão? Quem, mais que eles, para ir compreendendo a necessidade da libertação? Libertação a que não chegarão pelo acaso, mas pela práxis de sua busca; pelo conhecimento e reconhecimento da necessidade de lutar por ela. Luta que, pela finalidade que lhe derem os oprimidos, será um ato de amor, com o qual se oporão ao desamor contido na violência dos opressores, até mesmo quando esta se revista da falsa generosidade referida (Freire, 2004, p. 17).

O acesso ao ensino superior e ao ensino técnico, por meio da política de reserva de vagas, é uma ferramenta no processo de luta dos oprimidos, buscando corrigir as desigualdades históricas e proporcionando novas oportunidades, na promoção da igualdade e contribuindo para uma sociedade mais justa e inclusiva.

Na análise dos resultados foi identificado que a utilização de um Chatbot no processo seletivo do Campus Palmas do IFTO, na tentativa de tornar o processo mais acessível e eficiente, contribuiu para otimização dos serviços prestados pela comissão de processo seletivo.

O Chatbot buscou facilitar o acesso e as informações para os candidatos. Ele reduziu consideravelmente a carga de trabalho dos servidores, referente a questões simples, como links para inscrições, editais, datas e boletos.

Dentro desse cenário, houve um impacto na eficiência, pois ao fornecer informações, como locais de prova e resultados das etapas das seleções, permitiu que os candidatos tivessem acesso a essas informações rapidamente e de forma conveniente, melhorando a experiência geral no processo seletivo.

A análise dos processos seletivos dos cursos técnicos subsequentes ao ensino médio, no IFTO Campus Palmas, referente aos processos seletivos para ingresso entre o primeiro semestre de 2018 e o segundo semestre de 2023, revelou que o Chatbot ajudou a reduzir os indeferimentos devido à não entrega de documentos, com uma queda para 58,95% de indeferidos em 2023/2. No entanto, em relação aos indeferimentos por documentação errada ou incompleta em 2023/2, a taxa de indeferimento subiu para 14,74%, indicando um aumento em relação aos anos anteriores e à média do período, que foi de 7,14%. Isso destaca a importância de aprimorar o processo de seleção.

Com base nessas análises, os resultados fornecem dados valiosos para melhorar os processos de seleção e enfatizam a relevância do aprimoramento para eficácia do Chatbot como ferramenta de apoio, onde os principais problemas identificados na análise dos processo seletivo do Campus Palmas do IFTO, foram a alta taxa de indeferimentos devido à entrega de documentação errada ou incompleta, sendo que esses problemas restringem o acesso dos candidatos aos cursos técnicos.

Soluções para esse desafio que as UFs e IFs vem enfrentando desde o início da implantação da política de reservas de vagas consistem no aprimoramento do processo de comunicação com os candidatos, melhoria nas orientações acerca da documentação necessária e prazos, além do suporte através do Chatbot para responder a dúvidas dos candidatos.

No que diz respeito ao vestibular para os cursos superiores, observou-se que em 2023/2 a taxa de indeferimento devido à não entrega de documentação foi de 30,24%, um número menor em comparação com as seleções anteriores e a média do período, que foi de 35,29%. Por outro lado, em relação aos indeferimentos por documentação errada ou incompleta em 2023/2, o número de indeferidos foi de 53, representando 25,85%, indicando um aumento em relação aos anos anteriores, que

tiveram uma média de 8,82%. Isso destaca a importância de aprimorar o processo de seleção.

Esses resultados indicam a necessidade de melhorias no processo, visto que é importante reconhecer que o uso do Chatbot pode ser impactado por questões técnicas e complexidade das necessidades dos candidatos. Com o avanço contínuo das novas tecnologias, a integração de funcionalidades avançadas de inteligência artificial pode ampliar a possibilidade de atender as necessidades dos candidatos e proporcionar respostas ainda mais precisas, principalmente no que diz respeito a questões relacionadas às reservas de vagas.

Nos resultados das análises dos cursos superiores é verificadas flutuações nas taxas de indeferimento devido à não entrega de documentação, visto que normalmente o segundo semestre apresenta taxas mais altas, com exceção de 2023/2, que registrou a segunda menor taxa do período. A abordagem utilizada ajudou a reduzir o não envio de documentos, mas o número de indeferimentos devidos a entrega de documentos incorretos ou incompletos permanece alta, situação verificada também nos cursos técnicos subsequentes ao ensino médio.

Por fim, o uso do Chatbot efetivamente otimizou o processo seletivo do IFTO Campus Palmas, melhorando a eficiência, acessibilidade e qualidade no processo de comunicação. No entanto, é essencial considerar que o público que necessita das vagas reservadas e ações afirmativas pode não ser o mesmo que utiliza o Chatbot. Isso é relevante considerando que muitos dos beneficiários das reservas de vagas podem não ter familiaridade prévia com essa tecnologia, apesar do uso do WhatsApp ser amplamente utilizado. Além disso, a escolha do aplicativo autoresponder, embora de fácil utilização, limitou as opções em termos de ferramentas e funcionalidade. Portanto, mesmo tendo melhorado os processos, há necessidade de ajustes e adaptações para seleções futuras.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar a eficácia do Chatbot como ferramenta capaz de facilitar o acesso à educação através do processo seletivo do Campus Palmas do IFTO. O foco principal consistiu em analisar se o uso de um Chatbot poderia desempenhar um papel de suporte à Comissão Organizadora de forma a diminuir os números de indeferimentos dos estudantes que concorrem às reservas de vagas.

A concepção de formação omnilateral e integral desempenha um papel importante na forma como as instituições deveriam selecionar os estudantes. Ao considerar as características pessoais e habilidades que contribuem para um desenvolvimento completo, não apenas o conhecimento acadêmico. Nesse contexto, o processo de seleção de estudantes ganha um papel importante, no reconhecimento da necessidade de buscar além dos requisitos acadêmicos, valores e objetivos da instituição.

O uso do Chatbot no processo de seleção de estudantes, assim como a formação omnilateral e integral tem o potencial de ampliar as várias dimensões do desenvolvimento humano, contribuindo para uma abordagem mais abrangente no processo de seleção. Ele pode oferecer informações claras e rápidas aos candidatos, garantindo que eles entendam os critérios de seleção e os aspectos relevantes da instituição.

O processo seletivo desempenha um papel importante no contexto do ensino emancipador, seja na forma como seleciona os estudantes, priorizando conhecimentos acadêmicos, ou ao ser mais inclusivo. Essa abordagem encontra respaldo na política de reserva de vagas, estabelecida pela Lei nº 12.711 de 2012, que busca a inclusão de estudantes de escolas públicas, pretos, pardos, indígenas, pessoas com deficiência e de baixa renda nas UFs e IFs.

O uso do Chatbot no processo de seleção de estudantes é vantajoso tanto para os candidatos, que ganham uma forma de atendimento contínuo, quanto para a instituição de ensino, que otimiza o processo de atendimento, liberando os servidores para tarefas mais complexas e otimizando os recursos da instituição, uma vez que 22,5% do total de atendimentos pelo WhatsApp foram realizados

exclusivamente por meio do Chatbot. Nesse contexto, a gestão cria um ambiente propício para interações construtivas e contribui para o aprimoramento contínuo da instituição.

A superação de desafios e a ampliação do acesso às instituições de ensino por meio da utilização de tecnologias como o Chatbot têm o potencial de aprimorar o processo seletivo, tornando-o mais equitativo e inclusivo, ao proporcionar um suporte acessível. As novas tecnologias possuem a capacidade de contribuir para uma experiência educacional alinhada com as necessidades dos estudantes, refletindo uma instituição comprometida com uma formação omnilateral e integral que respeita a diversidade, valoriza múltiplas formas de conhecimento e promove um ensino com oportunidades igualitárias de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

AQUINO, Victor Hugo de Oliveira; ADANIYA, Mario Henrique Akihiko da Costa. Desenvolvimento e aplicações de Chatbot. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, [S.l.], v. 34, n. esp., p. 56-68, jul. 2018. ISSN 2596-2809. Disponível em: <<http://periodicos.unifil.br/index.php/Revistateste/article/view/297>>. Acesso em: 17 fev. 2023.

BANIWA, G.A **Lei das Cotas e os povos indígenas: mais um desafio para a diversidade**. Cadernos do Pensamento Crítico Latino-Americano. p. 18-21.jan. 2013
Disponível em:
<https://flacso.redelivre.org.br/files/2015/03/XXXVcadernopensamentocritico.pdf>.
Acesso em 08/10/2023.

BARRAL, Claudio Eduardo. **Rotatividade de pessoas e os impactos na qualidade de serviço do Call Center: setor de telecomunicações**. 2018. 75 f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão) - Universidade Federal Fluminense, Escola de Engenharia, Niterói, 2018. DOI:
<http://dx.doi.org/10.22409/PSG.2018.mp.13201429821>. Acesso em: 17 fev. 2023.

BARROS, Aparecida da Silva Xavier. **Vestibular e Enem: um debate contemporâneo. Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**, v. 22, p. 1057-1090, 2014. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/ensaio/a/HgxYNwjGpjYVN3K5yZSRfLJ/>. Acesso em 08/08/2023.

_____. **Expansão da educação superior no Brasil: limites e possibilidades. Educação & Sociedade**, v. 36, p. 361-390, 2015. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/es/a/NGJT56LBxz9VCDCp7gr86Tf/?format=pdf&lang=pt>.
Acesso em 08/08/2023.

BORGES, Jussara; SILVA, Helena Pereira. Informação e Mudança: estudo da efetividade dos programas de inclusão digital em Salvador-Bahia. In: **CONGRESSO Brasileiro de Ciências da Comunicação**. São Paulo: Intercom, 2005. p. 01-15.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 31 julho 2022.

_____. **Lei Nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 10 out. 2022.

_____. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº - 1.085, de 9 de abril de 2002**. Dispõe sobre a da Escola Técnica Federal de Palmas - TO, de 09 de abril de 2012. Brasília, DF, Disponível em:
<http://www.ifto.edu.br/centrais-de-conteudos/documentos-institucionais/criacao-autori>

[zacao-dos-campi/autorizacao-funcionamento-campus-palmas.pdf](#) . Acesso em: 03/03/2023.

_____. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. D.O.U. Seção 1, de 30 de dezembro de 2008. Brasília, DF, 2008.

_____. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.** Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm Acesso em: 31 julho 2022.

_____. Ministro de Estado da Saúde. Conselho Nacional de Saúde-CNS. **Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012.** Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acessado em: 10 out. 2021. 2012a

_____. **Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012.** Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm Acesso em: 31 julho 2022. 2012b

_____. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 18, de 11 de outubro de 2012.** Dispõe sobre a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino de que tratam a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, e o Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012. Brasília, DF, Disponível em: http://static03.mec.gov.br/sisu/portal/static/data/portaria_n18.pdf . Acesso em: 03/03/2023. 2012c

_____. **Decreto nº 9.034, de 20 de abril de 2017.** Altera o Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012, que regulamenta a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Brasília, DF, 20 abr. 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9034.htm. Acesso em: 28 jan. 2023.

_____. Tatiana Dias Silva. Ministério da Economia (org.). **Ação afirmativa e população negra na educação superior:** acesso e perfil discente. Rio de Janeiro-Rj: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-Ipea, 2020. 54 p. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10102/1/td_2569.pdf Acesso em 08/08/2023.

BEZERRA, Teresa Olinda Caminha; GURGEL, Claudio Roberto Marques. A política pública de cotas em universidades, enquanto instrumento de inclusão social.

Pensamento & Realidade, v. 27, n. 2, p. 95-117, 2012. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/pensamentorealidade/article/download/12650/9213w>. Acesso em: 03/03/2023.

CASTOR, Emiliano Carlos Serpa *et al.* Chatbot: impactos no ambiente acadêmico de uma universidade do Rio de Janeiro. **P2P e Inovação**, v. 8, n. 1, p. 71-92, 2021. Disponível em: <https://revista.ibict.br/p2p/article/view/5760/5372>. Acesso em: 24/09/2023.

CIAVATTA, M. **A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade**. In Frigotto, G. et al (org.). Ensino médio integrado: concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

_____. **A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade**. In: FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. Ensino Médio Integrado, Concepção e contradições. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2012. p. 83-106.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CRUZ, Ricardo Alexandre da; HERNECK, Heloisa Raimunda. REVISITANDO AS POLÍTICAS DE AÇÕES AFIRMATIVAS NO ENSINO SUPERIOR:: (re) afirmando direitos. **Movendo Ideias**, Belém-Pa, v. 26, n. 1, p. 68-79, jun. 2021. Semestral. E-ISSN: 2675-3162. Disponível em: <file:///C:/Users/IFTO/Downloads/2397-8652-1-PB.pdf>. Acesso em: 08/08/2023.

DAS DORES, Ariana Regina et al. Aplicação da IA na educação: proposta de um projeto ou utilização de chatbot como sistema de tutorial aplicado em um ava. Revista **InovaEduc**, n. 7, p. 1-16, 2020. ISSN 2316-6991. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/inovaeduc/article/view/15211/10147>. Acesso em 08/10/2023.

FREIRE, Paulo. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. Tradução de Claudia Schilling. Buenos Aires: Tierra Nueva, 1975. 149 p.

_____. **Educação e Mudança**. Trad.: Moacir Gadotti e Lilian Lopes Martins. 10. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

_____. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

_____. **Política e educação: ensaios**. São Paulo: Cortez, 1995.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. 42 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 38. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Concepções e mudanças no mundo do trabalho e o ensino médio**. In: FRIGOTTO, Gaudêncio. CIAVATTA, Maria. RAMOS, Marise. (Org.). Ensino médio integrado: concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005, p. 57-82.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, J. B. B.; SILVA, F. D. L. L. As ações afirmativas e os processos de promoção da igualdade efetiva. In: **SEMINÁRIO Internacional as Minorias e o Direito**. Brasília: CJF, 2001. (Série Cadernos do CEJ, v. 24). p. 86-123. Disponível em: https://bradonegro.com/content/arquivo/11122018_205135.pdf . Acesso em 08/08/2023.

LARISANE KUYVEN, N.; ANDRÉ ANTUNES, C.; JOÃO DE BARROS VANZIN, V.; LUIS TAVARES DA SILVA, J.; LOUREIRO KRASSMANN, A.; MARGARIDA ROCKENBACH TAROUÇO, L. Chatbots na educação: uma Revisão Sistemática da Literatura. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, Porto Alegre, v. 16, n. 1, 2018. DOI: 10.22456/1679-1916.86019. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/86019>. Acesso em: 26/03/2023.

LUGLI, V. A.; LUCCA FILHO, J. de. O USO DO CHATBOT PARA A EXCELÊNCIA EM ATENDIMENTO. *Revista Interface Tecnológica, [S. l.]*, v. 17, n. 1, p. 205–218, 2020. DOI: 10.31510/inf.v17i1.840. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/840>. Acesso em: 24/09/2023.

MARQUES, Eugenia Portela de Siqueira. O acesso à educação superior e o fortalecimento da identidade negra. *Revista Brasileira de Educação*, v. 23, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782018230098> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/VW9YBNPcKcfrnqtyMCMcVxm/?lang=pt> . Acesso em 08/08/2023.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MOURA, Maria Rosiméire Salviano de; TAMBORIL, Maria Ivonete Barbosa. “Não é assim de graça!”: lei de cotas e o desafio da diferença. *Psicologia Escolar e Educacional, [S.L.]*, v. 22, n. 3, p. 593-601, dez. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2175-35392018035604>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/byVSm4s5Vw7RXdp5KY6RFbH/> . Acesso em 08/10/2023

OLIVEIRA, Hugo Miranda de; CARVALHO, Sergio; ANJOS, Filipe dos. **Interação humano-computador e Letramento digital em saúde utilizando aplicações móveis: Revisão Sistemática**. XIX Congresso Brasileiro de Informática em Saúde, 29/11 a 02/12 de 2022 - Campinas/SP-Brasil. Disponível em: <https://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/1102/547>. Acesso em 08/10/2023.

ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos. 1948**. Disponível em <https://Brasil.un.org/pt-br/91601-declaração-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em 08/08/2023.

OLIVEN, Arabela Campos. Ações afirmativas, relações raciais e política de cotas nas universidades: uma comparação entre os Estados Unidos e o Brasil. **Educação**,

v. 30, n. 61, p. 29-51, 2007. Disponível em <https://www.redalyc.org/pdf/848/84806103.pdf> . Acesso em 08/08/2023.

PIOVESAN, Flavia. Ações afirmativas da perspectiva dos direitos humanos. **Cadernos de Pesquisa**, [S.L.], v. 35, n. 124, p. 43-55, abr. 2005. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-15742005000100004>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/3bz9Ddq8YpxP87fXnhMZcJS/?lang=pt&format=html> . Acesso em 08/08/2023.

RODRIGUES, C., Gonçalves, R., Abegao Neto, F., & Camargo, R. (2021). Chatbot: Uma Solução para Melhorar a eficiência das respostas nas Secretarias de Instituições de Ensino Superior. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies** [FSRJ], 13(1), 129-148. doi: <https://doi.org/10.24023/FutureJournal/2175-5825/2021.v13i1.578>. Acesso em: 15 mar. 2023.

SAMPAIO, Antonia Elane Sousa et al. A docência no ensino superior: uma reflexão sobre a relação pedagógica. **Revista Foco**, v. 16, n. 7, p. e2721-e2721, 2023. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/download/2721/1728> Acesso em 29/20/2023.

SANTOS, Adilson Pereira dos. Itinerário das ações afirmativas no ensino superior público Brasileiro: dos ecos de Durban à Lei das Cotas. **Revista de Ciências Humanas**, v. 2, p. 289-317, 2012. Disponível em: <https://flacso.redelivre.org.br/files/2014/05/1132.pdf>. Acesso em 08/08/2023.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica**: primeiras aproximações. São Paulo: Cortez, 1991

SAVIANI, Dermeval. **Educação**: do senso comum à consciência filosófica. 13. ed. rev. e ampl. Campinas-SP: Autores Associados, 2003.

SILVA, Carlos Henrique Nascimento Domingues da *et al.* **O uso dos chatbots como suporte ao aprendizado para urgência e emergência: uma revisão integrativa**. 2022. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/64801/1/2022_art_chndsilva.pdf Acesso em: 13/10/2023.

SILVA, T. P. **Desenvolvimento de um sistema do tipo Chatbot para o curso de Sistemas de Informação**. TCC (Bacharel em Sistemas de Informação - Ciências da Computação), Universidade Federal de Santa Catarina, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/223935/TCC.pdf> Acesso em: 13/10/2023.

STF. Supremo Tribunal Federal. **Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental-ADPF nº 186**. Relator: Ministro Ricardo Lewandowski. 2012. Brasília, DF. Disponível em: <http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=6984693>. Acesso em 08/08/2023.

VIEIRA BARROS, D. M.; GUERREIRO, A. M. Novos desafios da educação a distância: programação e uso de Chatbots. **Revista Espaço Pedagógico**, [S. l.], v. 26, n. 2, p. 410 - 431, 2019. DOI: 10.5335/rep.v26i2.8743. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/8743>. Acesso em: 26 mar. 2023.

APÊNDICE A – PRODUTO EDUCACIONAL

CHATBOTS NA EDUCAÇÃO

**PROCESSO DE SELEÇÃO
DE ESTUDANTES E
AÇÕES AFIRMAIVAS**

MARIANO FELIPE OSTER
WEIMAR SILVA CASTILHO

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins

O85c Oster, Mariano Felipe

Chatbots como ferramenta de acesso à educação e formação humana integral: a busca pela eficiência e eficácia nas ações afirmativas do processo seletivo do IFTO Campus Palmas / Mariano Felipe Oster. – Palmas, TO, 2023.

63 p. : il. color.

Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas, Palmas, TO, 2023.

Orientador: PhD Weimar Silva Castilho

1. Reserva de Vagas. 2. Vestibular. 3. Aplicativos educacionais. I. Castilho, Weimar Silva. II. Título.

CDD 370

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

ISBN: XXX-XX-XX-XXXX-X

Título: Chatbots como ferramenta de acesso à educação e formação humana integral: a busca pela eficiência e eficácia nas ações afirmativas do processo seletivo do IFTO Campus Palmas

Formato: Papel

Veiculação: Físico

ÍNDICE

Autores	04
Apresentação	05
Introdução	08
1.Aplicativo utilizado	11
1.1 Instalação e configuração AutoResponder	13
1.2 Crie uma nova regra	19
2 . Fluxograma chatbot	22



AUTORES

M A R I A N O F E L I P E O S T E R

Mariano Felipe Oster é Técnico em Assuntos Educacionais no Instituto Federal do Tocantins (IFTO) - Campus Palmas, e atualmente é mestrando do Programa de Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) no IFTO - Campus Palmas. Ele possui uma sólida formação acadêmica, com graduações em História pela Universidade Federal do Tocantins, Direito pela Universidade do Tocantins, Ciências Contábeis pela Universidade Anhanguera, além de especialização em Gestão Pública pelo ITOP. Mariano também é um advogado licenciado e policial militar da reserva

W E I M A R S I L V A C A S T I L H O

Possui Licenciatura em Física pela Universidade Federal de Goiás - UFG (2003), pós-graduação Lato Sensu em Métodos e Técnicas de Ensino pela Universidade Salgado de Oliveira (2005), Mestre em Sistemas Mecatrônicos pela Universidade de Brasília - UnB (2008) e Doutor em Sistemas Mecatrônicos pela Universidade de Brasília - UnB (2016), na área de concentração de materiais funcionais e estruturas adaptativas, com o foco da pesquisa em ligas com memória de forma. Pós-Doutor pelo Programa de Pós-Graduação Ensino de Ciências do Instituto de Física da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS (2023) Tem experiência na área de Ensino de Ciências e Matemática, com ênfase no Ensino de Física. Professor efetivo do Instituto Federal de Educação Ciênica e Tecnologia do Tocantins IFTO, Campus Palmas, onde também atua no Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) e no curso de Licenciatura em Física.

Apresentação

Meu nome é Mariano Felipe Oster. Toda a minha educação ocorreu no Tocantins. Ao longo de toda a minha jornada, desde a infância até a adolescência, fui acompanhando meu pai e minha família em diversas atividades de organização social. Isso incluiu, desde movimentos populares, até uma participação ativa em grupos de jovens da Igreja Católica. Essas experiências moldaram meu profundo senso de preocupação com a sociedade e seu bem-estar.

Em 3 de novembro de 2010, assumi o cargo de Técnico em Assuntos Educacionais no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, sendo que sempre participei ativamente de várias comissões, incluindo aquelas relacionadas à revisão de projetos pedagógicos, calendário acadêmico, avaliação interna e concursos para professor substituto. Também atuando desde 2011, na Comissão do Processo Seletivo e posteriormente na Comissão Multidisciplinar de Análise de Documentos e Reserva de Vagas, desde a sua criação.

É inegável que a política de reservas de vagas tem como objetivo garantir o acesso de estudantes historicamente excluídos no ensino superior e no ensino técnico. No entanto, as instituições de ensino precisam avaliar se estão efetivamente cumprindo esse propósito. É irrazoável que estudantes que têm direito às vagas reservadas sejam excluídos devido a questões administrativas.

É fundamental que as instituições adotem práticas que garantam que as políticas de reservas de vagas sejam implementadas de maneira eficaz, assegurando que aqueles que realmente necessitam desse suporte tenham a oportunidade de acessar o ensino superior e o ensino técnico. A efetividade dessas políticas devem ser uma preocupação constante para promover a inclusão e a equidade na educação.

Minha trajetória acadêmica e profissional sempre foi pautada pelo contínuo desejo de aprendizado, crescimento e contribuição para a educação e inclusão. Desde a juventude, embora tenha cursado principalmente faculdades na área de humanas, sempre tive facilidade com tecnologia e raciocínio lógico. Isso me fez perceber que, no mundo contemporâneo, é essencial aproveitar todas as ferramentas disponíveis, não apenas para simplificar nossas tarefas, mas também para cumprir plenamente a função social do serviço público.

Diante dessa constatação, ao perceber que a principal barreira para a efetivação da política de reserva de vagas, em especial a Lei nº 12.711/2012, residia na dificuldade de acesso à informação, tomei a decisão de conduzir esta pesquisa. O objetivo era avaliar a eficácia do uso de um chatbot para aprimorar o acesso à informação dos candidatos inscritos no vestibular, com foco especial naqueles que concorrem às vagas reservadas.

O produto educacional buscou solucionar as inúmeras adversidades enfrentadas pelos candidatos na fase do processo seletivo para ingresso em instituições de ensino superior. Sabia-se que esses candidatos desenvolviam questionamentos e dúvidas acerca dos procedimentos e informações necessárias, bem como para conhecer a instituição e o curso de seu interesse. Logo, o produto educacional visou fornecer uma solução inovadora e eficaz, por meio do uso de um chatbot, que trouxe respostas velozes e precisas às dúvidas dos candidatos, auxiliando-os na tomada de decisões e garantindo uma experiência mais positiva durante o processo seletivo.

O chatbot desenvolvido para o processo seletivo do Campus Palmas do IFTO teve diversas funcionalidades que visaram atender às demandas dos candidatos e facilitar o processo de comprovação das condições para reserva de vagas. O chatbot esclareceu dúvidas dos candidatos sobre o processo de inscrição nas cotas/reservas de vagas, informou quais eram as documentações e meios necessários para a comprovação das condições indicadas.

Além disso, o chatbot foi continuamente monitorado com o intuito de identificar e corrigir possíveis problemas, garantindo a efetividade do atendimento aos candidatos. Com essas funcionalidades, esperava-se que o chatbot contribuísse para a redução do número de indeferimentos e para a inclusão dos estudantes no IFTO.

O foco desse produto educacional foram os candidatos às reservas de vagas do processo seletivo do IFTO Campus Palmas. Esse público foi formado por pessoas que buscavam informações precisas sobre o processo seletivo, que tinham dificuldade em encontrá-las em outros canais de atendimento ou que preferiam um mecanismo mais eficaz e acessível.

Introdução

A formação integral na educação visa o desenvolvimento completo dos estudantes em todas as dimensões humanas, preparando-os para serem cidadãos conscientes e atuantes na sociedade. Paulo Freire (2004) destaca a importância de compreender as bases ideológicas por trás do uso da tecnologia na educação e a necessidade de contextualizá-la, promovendo a igualdade e a transformação social. Embora existam desafios, a formação integral é essencial para construir uma sociedade mais justa e sustentável, e sua implementação requer inovação, pesquisa e adaptação às necessidades dos estudantes.

As políticas ações afirmativas desempenham um papel fundamental na promoção da igualdade no ensino superior, corrigindo desigualdades históricas e proporcionando oportunidades a estudantes de diversas origens. Elas incluem vagas reservadas para alunos de escolas públicas, baixa renda, pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência.

A legislação acerca das ações afirmativas no Brasil tem como objetivo promover a inclusão social no ensino técnico e superior. A Lei nº 12.711, promulgada em 2012, dispõe sobre o ingresso e a reserva vagas para estudantes de escolas públicas, baixa renda e autodeclarados como pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência. Essa política tem aumentado a representação desses grupos nas universidades, reduzindo as desigualdades sociais no acesso ao ensino superior.

As ações afirmativas são medidas especiais e temporárias que visam acelerar o processo de igualdade para grupos vulneráveis, como minorias étnicas e raciais, mulheres e outros. Piovesan (2005) define as cotas como instrumento de inclusão social, que busca assegurar a diversidade social e mudar a igualdade de formal para material e substantiva.

As políticas de acesso ao ensino superior têm avançado no Brasil, mas ainda enfrentam desafios, como a necessidade de garantir a inclusão e a permanência dos estudantes beneficiados. É preciso melhorar as políticas para promover a diversidade e a inclusão no ambiente acadêmico. Além disso, é importante aprimorar os mecanismos de acompanhamento dos estudantes para garantir uma educação inclusiva e igualitária.

A inclusão tecnológica é crucial para democratizar o acesso à educação, mas é importante garantir que todas as pessoas tenham acesso às ferramentas tecnológicas. A exclusão digital pode ampliar a exclusão social, e as instituições de ensino devem oferecer suporte e orientação para a integração de todos no ambiente tecnológico.

Além disso, é necessário considerar a inclusão digital de gerações que não tiveram acesso à tecnologia durante sua formação. Isso pode ser feito por meio de assistência personalizada para inscrições online, locais de inscrição física em comunidades carentes e cursos gratuitos de preparação para o vestibular, especialmente direcionados a estudantes de escolas públicas e comunidades carentes.

Os chatbots são sistemas de computador que utilizam inteligência artificial para realizar conversas automatizadas com os usuários, seja por meio de mensagens de texto ou de voz. Eles têm a capacidade de identificar palavras-chave, interpretar a intenção do usuário e responder de forma personalizada e contextualizada. Embora sejam amplamente usados em várias áreas, é importante destacar que não podem substituir completamente a interação humana.

Na área da educação, os chatbots podem ser empregados em secretarias de instituições de ensino para melhorar a eficiência do atendimento. Eles podem lidar com demandas simples e frequentes, liberando a equipe da secretaria para se concentrar em questões mais complexas e reduzindo a sobrecarga de trabalho. Isso pode ser especialmente relevante em situações de transição administrativa, como as causadas pela pandemia de COVID-19.

O uso de chatbots na educação pode contribuir para a inclusão educacional de grupos vulneráveis e em situação de exclusão, facilitando o acesso a informações e serviços educacionais de qualidade. No entanto, é fundamental garantir que os chatbots ofereçam interações de alta qualidade, levando em consideração questões éticas, como privacidade e segurança dos dados dos usuários. Além disso, é importante que essas ferramentas sejam acessíveis a todos os usuários, independentemente de suas necessidades especiais, e estejam integradas com outros sistemas de ensino para obter melhores resultados.

I. Aplicativo utilizado

O aplicativo AutoResponder foi escolhido para ser utilizado como ferramenta de chatbot para WhatsApp, pois apresenta diversas funcionalidades gratuitas e é de fácil utilização. O aplicativo pode ser baixado na Play Store e permite a criação de respostas automáticas, o envio de mensagens personalizadas e a configuração de fluxos de conversa. Além disso, o AutoResponder oferece a opção de programar horários específicos para o chatbot estar ativo, bem como a possibilidade de personalizar a aparência do chatbot.

Para configurar o aplicativo AutoResponder no seu celular, você precisa baixar o aplicativo da PlayStore e instalá-lo no seu dispositivo. Em seguida, os usuários devem acessar o aplicativo e cadastrar as dúvidas e respectivas respostas para utilização pelo chatbot. As perguntas podem ser cadastradas de forma fácil e rápida, adicionando opções de resposta na interface do aplicativo. Ao registrar uma pergunta, o chatbot será iniciado e começará a responder automaticamente. É importante verificar se a resposta programada atende às necessidades do usuário e ajustar conforme necessário. Depois que seu chatbot for ativado, você poderá rastrear as interações do usuário e garantir que as respostas sejam eficazes. A partir daí, você pode fazer ajustes para melhorar a qualidade das respostas e aumentar a eficácia do seu chatbot.

Para garantir a eficácia dos chatbots, devem ser programados para fornecer opções claras e compreensíveis, evitando mal-entendidos e confusões para os usuários aumentando a probabilidade de suas mensagens serem respondidas. Assim, os chatbots tentam ativamente envolver os usuários para que eles sintam que fazem parte da conversa e não são ignorados.

Para expandir o alcance do chatbot, a comissão decidiu promovê-lo através das redes sociais. Os comunicados serão feitos nos canais oficiais do IFTO - Campus Palmas (site, portal de notícias, e-mail, etc.). Para tanto, o chatbot pode ser acessado por estudantes que buscam informações nos canais oficiais.

Programar um chatbot também inclui fornecer respostas relevantes e completas às perguntas do usuário, para que esses percebam as conversas como produtivas e valiosas. Isso torna os usuários mais propensos a participar da conversa. Os chatbots também são programados para fornecer informações úteis aos usuários.

Se o usuário continuar ignorando as mensagens do chatbot, a assistência humana é fornecida por um representante de atendimento ao cliente ou professor. Essa estratégia visa garantir que os usuários tenham uma experiência satisfatória com os chatbots. Ao final do atendimento, o candidato terá a oportunidade de responder a uma pesquisa de satisfação. A pesquisa é direta e contém perguntas relacionadas à experiência do usuário.

O chatbot visa melhorar a comunicação entre a Comissão do Processo Seletivo e os candidatos, fornecendo informações úteis e compreensíveis via WhatsApp. As pesquisas de satisfação de fim de serviço são uma forma de avaliar a qualidade do serviço prestado e melhorar ainda mais a experiência do usuário.

I.1 Instalação e configuração AutoResponder

Abra a loja de aplicativos do seu celular (Google Play Store para Android ou App Store para iOS). Na barra de pesquisa, digite "AutoResponder" e pressione a tecla "Enter". Procure pelo aplicativo AutoResponder para WhatsApp na lista de resultados e selecione-o. Clique no botão "Instalar" ou "Baixar" para iniciar o download.

Figura 1 - AutoResponder para WhatsApp

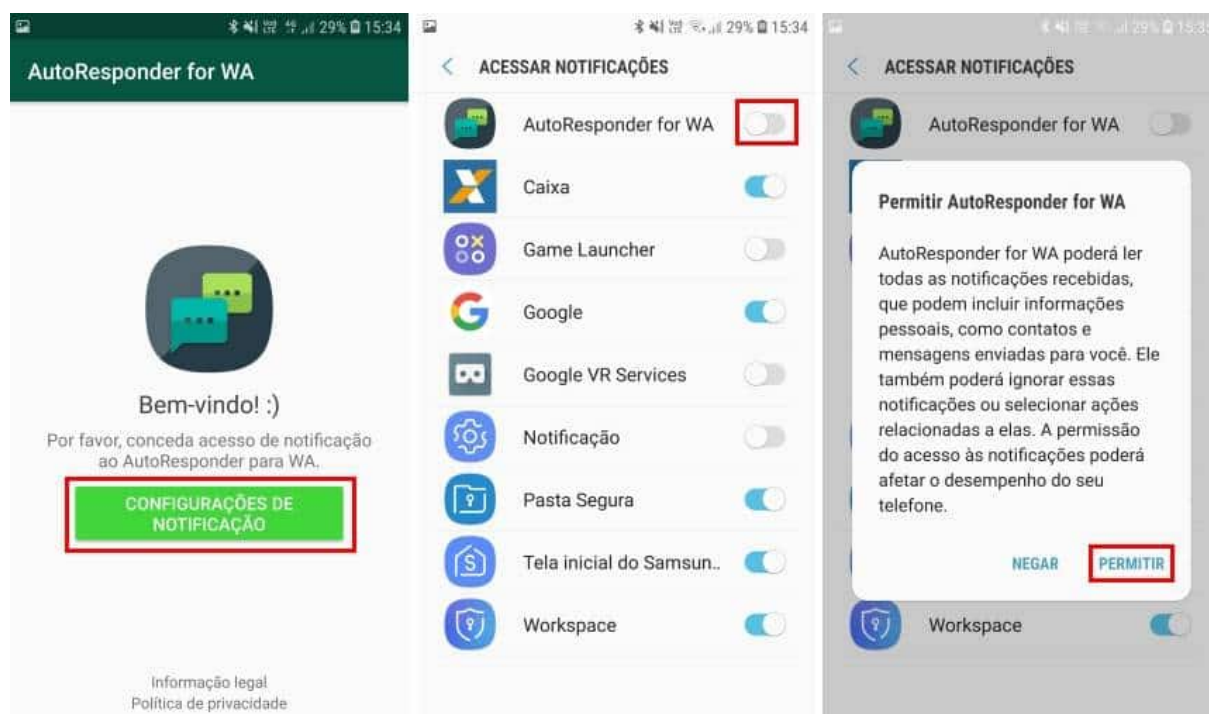


Fonte: Compilação do autor ¹

¹ Print screen do aplicativo na plataforma Google Play Store

Quando abrir o aplicativo pela primeira vez, toque em "Configurações de notificação" e ative a opção "AutoResponder for WA". Depois, toque em "Permitir" na mensagem que aparece e retorne à tela principal do aplicativo.

Figura 2 - Configuração inicial do aplicativo AutoResponder

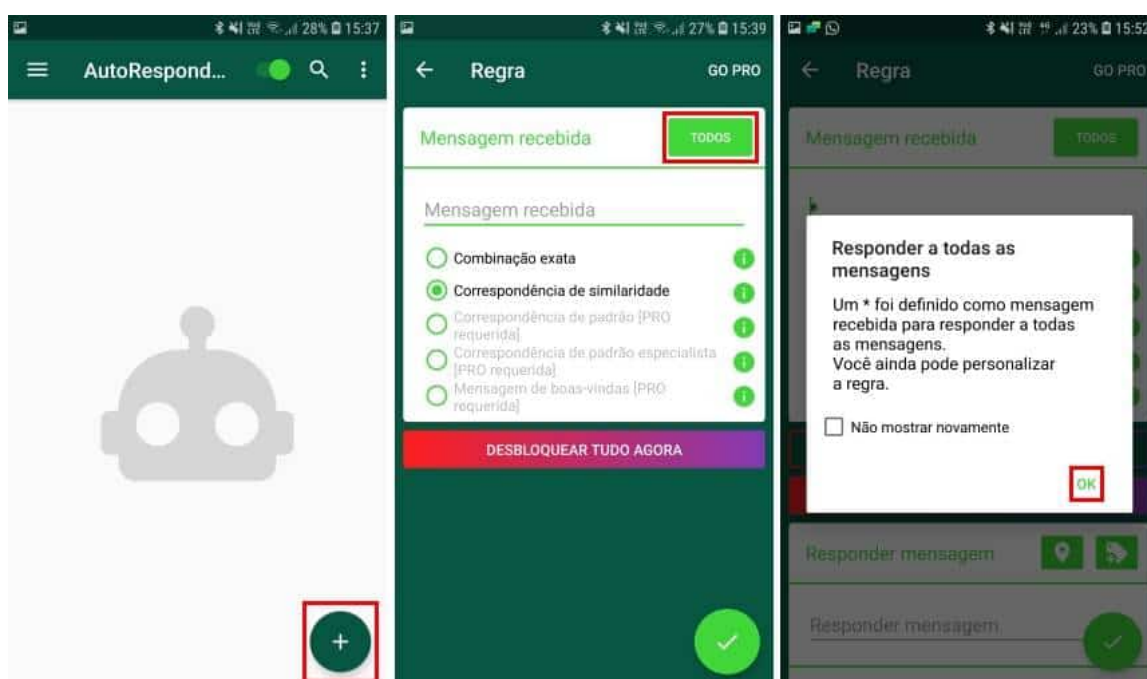


Fonte: página olhar digital²

²Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2019/09/05/dicas-e-tutoriais/como-configurar-respostas-automaticas-no-whatsapp/>. Acesso em: 14/03/202

Na tela principal do aplicativo, toque no ícone de “+” e em “Todos” ao lado de “Mensagem recebida”. Na mensagem que surge, toque em “Ok”;

Figura 3 - Configuração respostas aplicativo AutoResponder

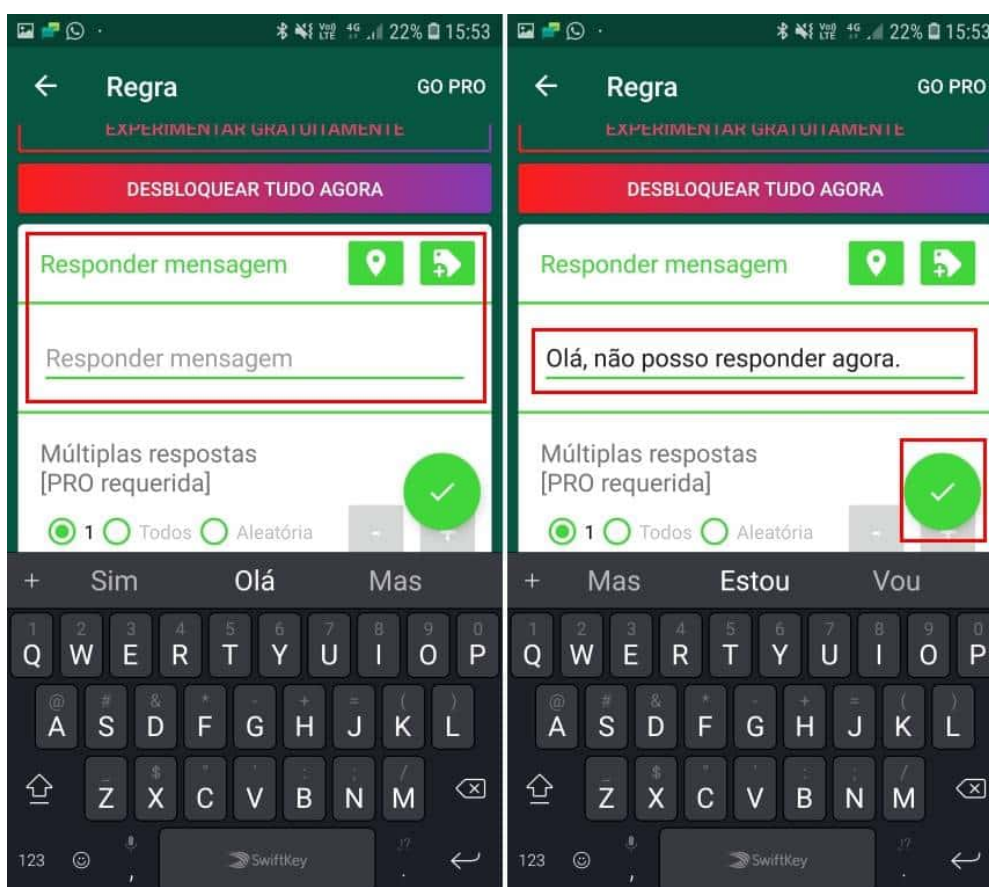


Fonte: página olhar digital³

³Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2019/09/05/dicas-e-tutoriais/como-configurar-respostas-automaticas-no-whatsapp/>. Acesso em: 14/03/202

Ao retornar à tela principal do aplicativo, verifique se os dois ícones estão marcados em verde, conforme mostrado na imagem abaixo.

Figura 4 - Configuração regras aplicativo AutoResponder

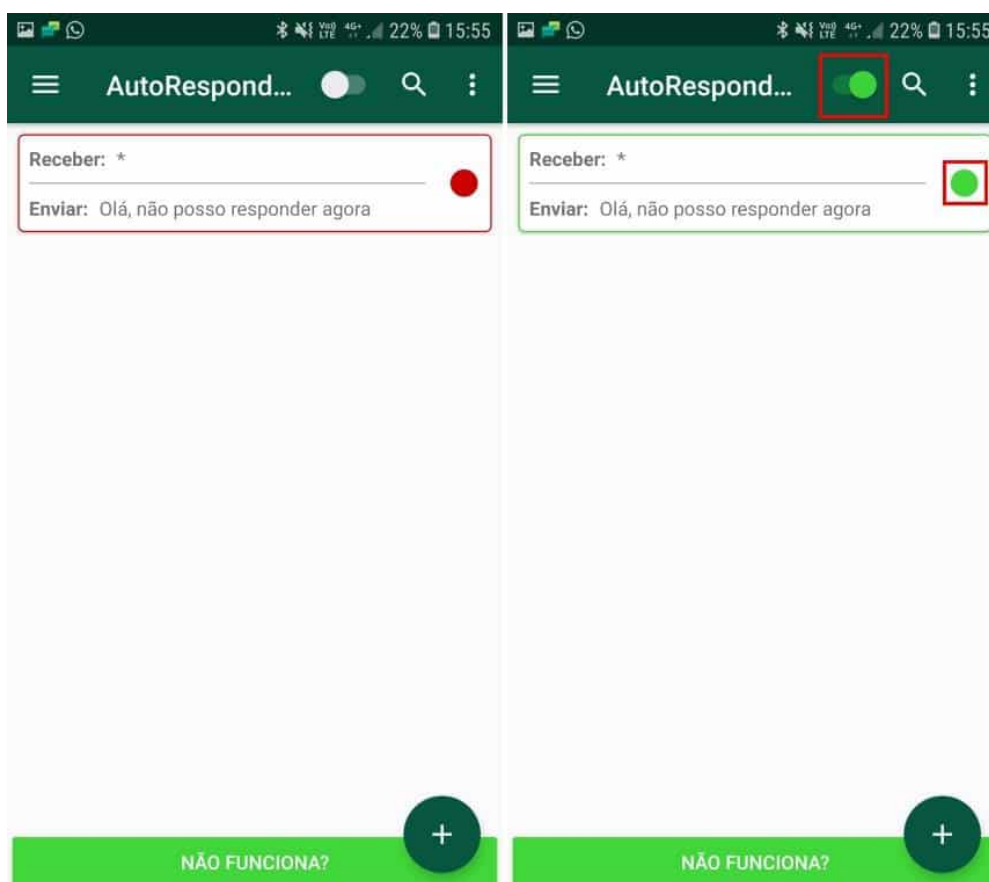


Fonte: página olhar digital⁴

⁴Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2019/09/05/dicas-e-tutoriais/como-configurar-respostas-automaticas-no-whatsapp/>. Acesso em: 14/03/202

Ao retornar à tela principal do aplicativo, verifique se os dois ícones estão marcados em verde, conforme mostrado na imagem abaixo.

Figura 5 - Ativação aplicativo AutoResponder

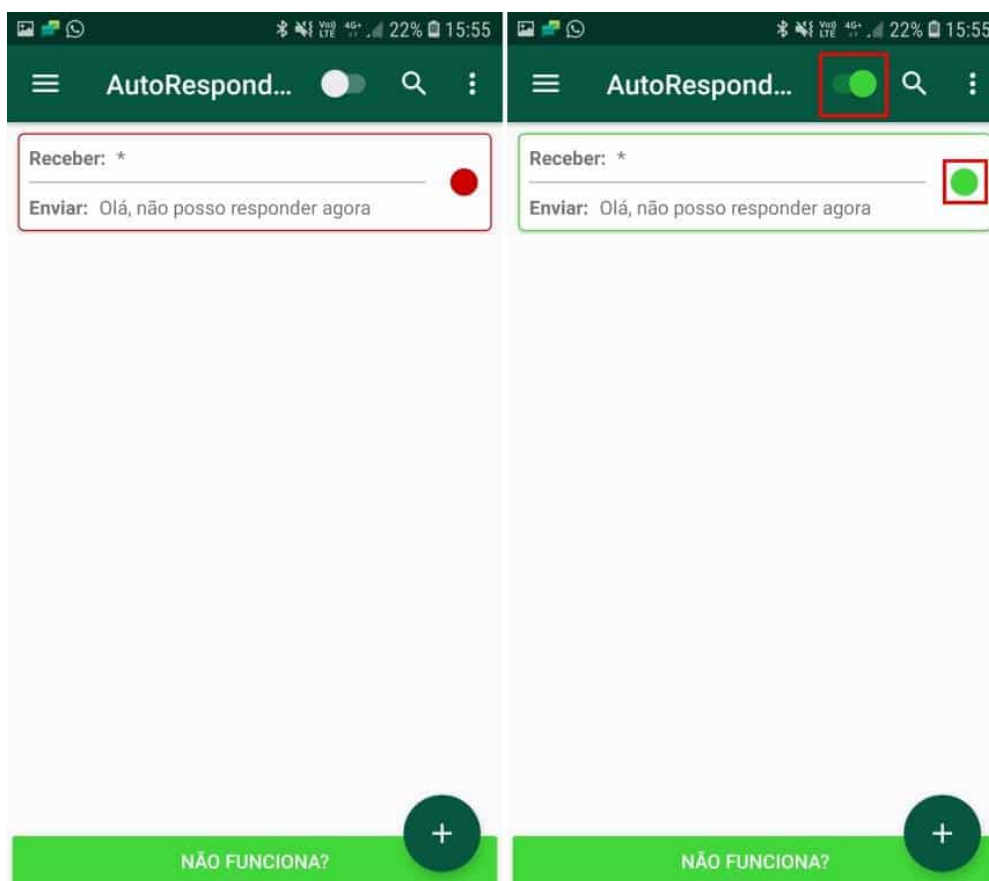


Fonte: página olhar digital⁵

⁵Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2019/09/05/dicas-e-tutoriais/como-configurar-respostas-automaticas-no-whatsapp/>. Acesso em: 14/03/202

Ao retornar à tela principal do aplicativo, verifique se os dois ícones estão marcados em verde, conforme mostrado na imagem abaixo.

Figura 6 - Ativação aplicativo AutoResponder



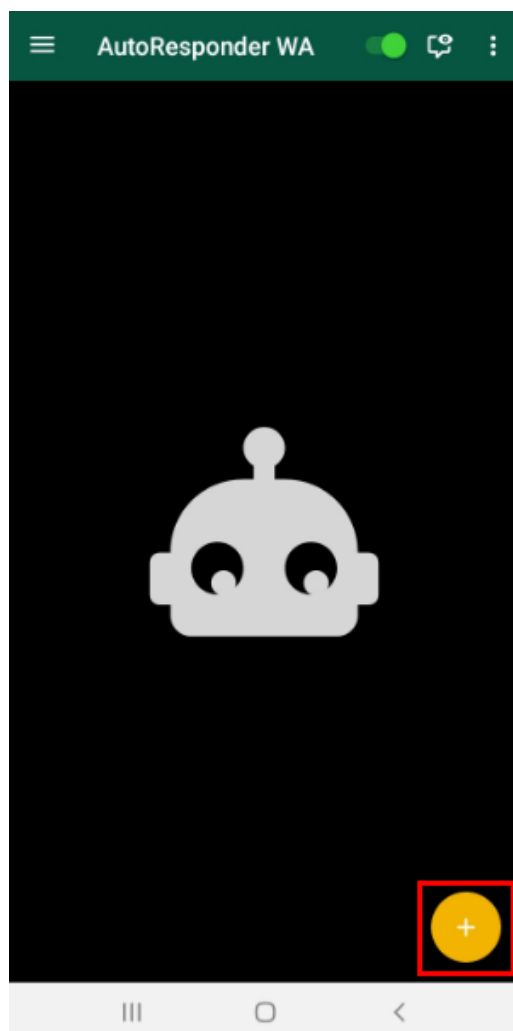
Fonte: página olhar digital⁶

A partir de agora, o aplicativo AutoResponder para WhatsApp irá responder automaticamente todas as mensagens recebidas de acordo com a regra criada. Caso não precise mais da resposta automática, basta desmarcar a opção principal do AutoResponder para WhatsApp.

⁶Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2019/09/05/dicas-e-tutoriais/como-configurar-respostas-automaticas-no-whatsapp/>. Acesso em: 14/03/202

I.2 Crie uma nova regra

Figura 7 - Nova Regra



Fonte: página webtrends⁷

Assim que você ativar a permissão, será direcionado à página inicial do aplicativo. Para criar uma nova regra, basta clicar no botão +.

Essa regra determinará qual resposta enviar, para quem e quando. Com base nela, o aplicativo enviará respostas automáticas no WhatsApp.

⁷ Disponível em: <https://webtrends.net.br/como-colocar-mensagem-automatica-no-whatsapp/>. Acesso em: 12/08/2023

Digite as mensagens que costuma receber no WhatsApp ou deseja que o aplicativo responda automaticamente. Em resumo, o aplicativo responderá automaticamente às mensagens salvas no "AutoResponder for WA".

Figura 8 - Nova Regra

Mensagem recebida TODOS

Bom dia, tudo bem?

- ☐ Combinação exata
- ☒ Correspondência de similaridade
- ☐ Correspondência de padrão [PRO requerida]
- ☐ Correspondência de padrão especialista [PRO requerida]
- ☐ Mensagem de boas-vindas [PRO requerida]

Responder mensagem

Estou bem e você?

Múltiplas respostas [PRO requerida]

☒ 1 ☐ Todos ☐ Aleatória

☐ Processar mensagens com Dialogflow ES [PRO requerida]

Opcional

Atraso em segundos

***PRO necessário ***PRO necessário

Recebedor

☒ Indivíduos ☐ Grupos ☐ Ambos

Contatos específicos

Separar com vírgulas (,)

Contatos ignorados

Separar com vírgulas (,)

Horários específicos

☐ Apenas responda em momentos específicos [PRO requerida]

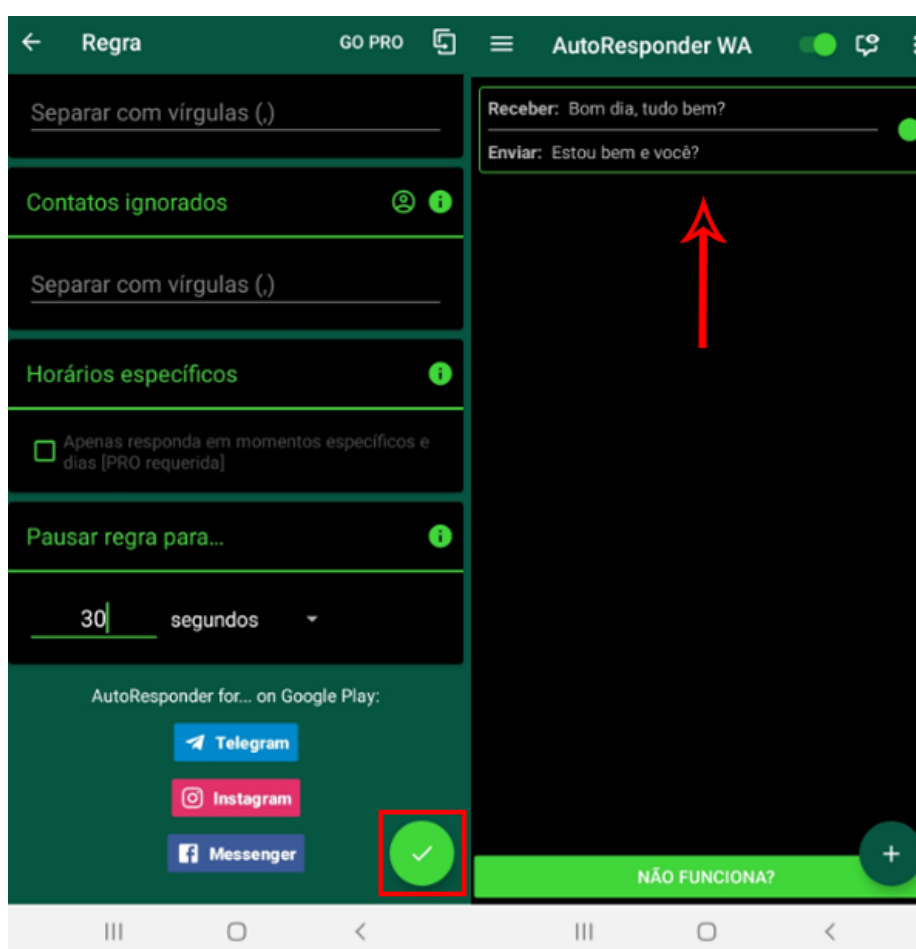
Fonte: página webtrends⁸

⁸ Disponível em: <https://webtrends.net.br/como-colocar-mensagem-automatica-no-whatsapp/>. Acesso em: 12/08/2023

Depois de digitar, você encontrará a opção "Responder Mensagem". O nome já indica sua função: você salva a mensagem para envio automático (a mensagem que foi salva).

Você pode escolher onde o aplicativo vai responder: individualmente, em grupos ou em ambos. Quando terminar, toque na marca de seleção e estará pronto.

Figura 9 - Nova Regra



Fonte: página webtrends⁹

⁹Disponível em: <https://webtrends.net.br/como-colocar-mensagem-automatica-no-whatsapp/>. Acesso em: 12/08/2023

2. FLUXOGRAMA DO CHATBOT

MENSAGEM DO CANDIDATO

Olá! Bem-vindo ao atendimento exclusivo para candidatos dos vestibulares do Instituto Federal de Educação do Tocantins - Campus Palmas.

Ficamos felizes em ajudá-lo a se inscrever nos processos seletivos para os Cursos Técnicos e Cursos Superiores. Estamos à disposição para esclarecer qualquer dúvida ou ajudar em todo o processo de inscrição. Conte conosco! DIGITE 1 para acessar o EDITAL E LINK DE INSCRIÇÃO DOS CURSOS TÉCNICOS ou acesse:

<http://www.ifto.edu.br/palmas/campus-palmas/seletivos-palmas/edital-ndeg-00-2023-processo-seletivo>. DIGITE 2 para acessar o EDITAL E ETAPAS DO VESTIBULAR DOS CURSOS SUPERIORES ou acesse:

<https://seja.ifto.edu.br/20232/>. DIGITE 3 para informações das RESERVAS DE VAGAS. DIGITE 4 para falar com um atendente.

2

Para realizar a inscrição nos Cursos Superiores - Vestibular Unificado - 2023/2, acesse o link abaixo: <https://seletivo.ifto.edu.br/superior20231/>. DIGITE 4 para falar com um atendente.

6

Estudou sempre em Escola Pública, SIM Digite 7
Não Digite 8

1

Para realizar a inscrição nos Cursos Técnicos Subsequentes - Edital nº 23/2023: Vestibular para Cursos Técnicos Subsequentes do Campus Palmas - 2023/2, acesse o link abaixo: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd21R_y_n568UB13KssKilPhzMGOWzGNEkPWUnkuK9fBYGBhQ/viewform. DIGITE 4 para falar com um atendente.

3

Dúvidas acerca dos documentos a serem entregues acesse: o link do Vestibular para cursos Superiores acesse:

<https://seja.ifto.edu.br/20232/editais/edital-no-39-vestibular-unificado-do-ifto/>, para vestibular dos curs Técnicos Acesse:

<http://www.ifto.edu.br/palmas/campus-palmas/seletivos-palmas/edital-ndeg-00-2023-processo-seletivo/oficio-4.pdf/view>

Dúvidas acerca da COTA/Reserva de vagas a ser escolhida digite 6

Retornar ao menu inicial digite 8

8

A única vaga que permite concorrer estudantes que tenham cursado Escola Particular é a Ação Afirmativa A5 - Candidatos com deficiência.

FLUXOGRAMA DO CHATBOT

7

Possui Renda familiar per capita SUPERIOR a 1,5 salário-mínimo? Digite 71
Possui Renda INFERIOR a renda familiar per capita igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo? Digite 82

71

Você se autodeclara pretos ou pardos ou indígenas? Sim Digite 73 Não Digite 74

73

Possui alguma Deficiência?
Sim Digite 75 Não Digite 76

74

Possui alguma Deficiência?
Sim Digite 77 Não Digite 78

75

Se você sempre estudou em Escola Pública, possui Renda familiar per capita SUPERIOR a 1,5 salário-mínimo, se autoclara preto, pardo ou indígena e possui alguma deficiência comprovada por meio de laudo médico, de acordo com o previsto no Edital do Vestibular 2023, pode concorrer as Reservas de Vaga R5, R6, R7, R8 e a Ação Afirmativa A5

77

Se você sempre estudou em Escola Pública, possui Renda familiar per capita SUPERIOR a 1,5 salário-mínimo e possui alguma deficiência comprovada por meio de laudo médico, de acordo com o previsto no Edital do Vestibular 2023, pode concorrer as Reservas de Vaga R7, R8 e a Ação Afirmativa A5

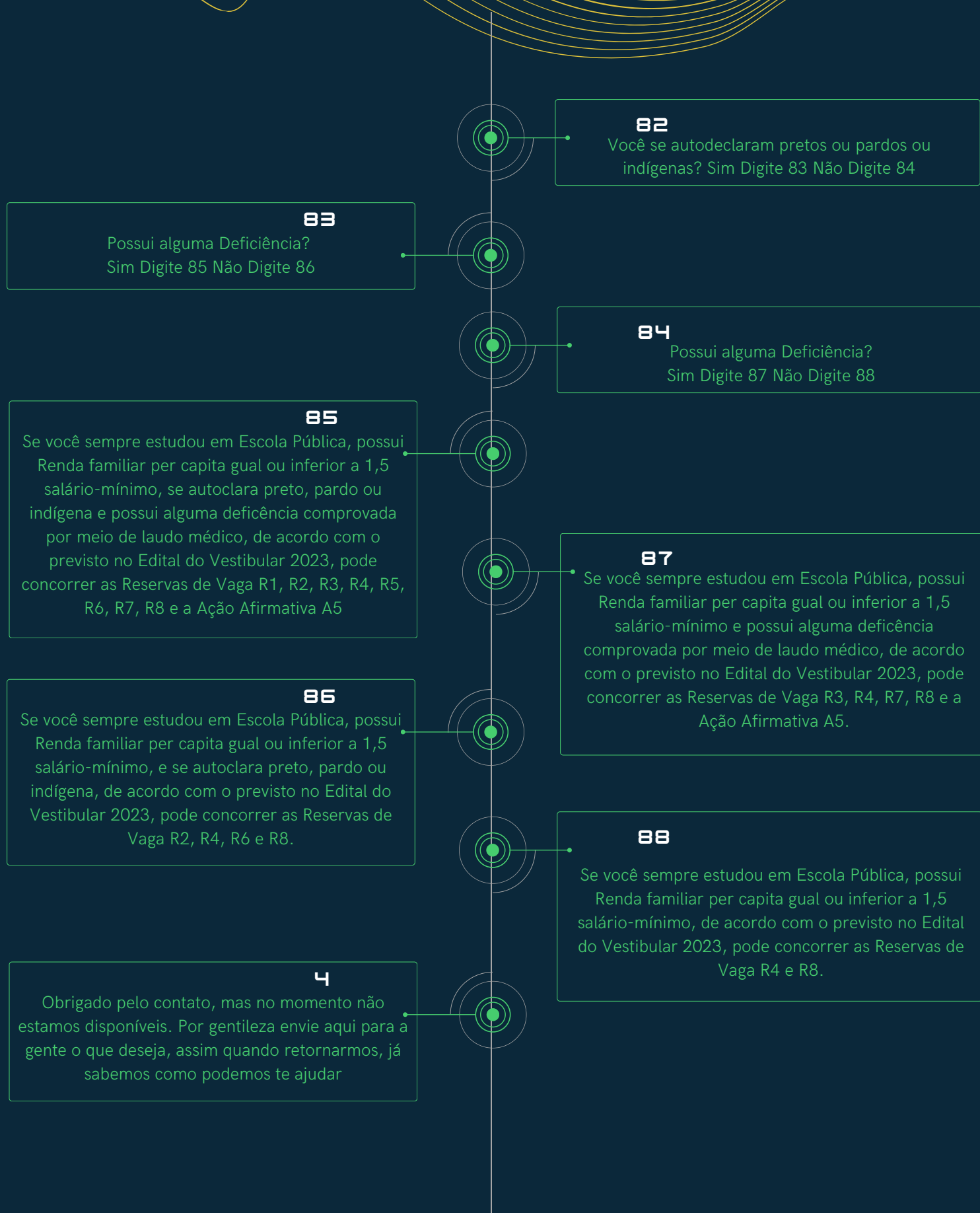
76

Se você sempre estudou em Escola Pública, possui Renda familiar per capita SUPERIOR a 1,5 salário-mínimo, e se autoclara preto, pardo ou indígena, de acordo com o previsto no Edital do Vestibular 2023, pode concorrer as Reservas de Vaga R6 e R8.

78

Se você sempre estudou em Escola Pública, possui Renda familiar per capita SUPERIOR a 1,5 salário-mínimo, de acordo com o previsto no Edital do Vestibular 2023, pode concorrer as Reservas de Vaga R8.

FLUXOGRAMA DO CHATBOT



Referências

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 31 julho 2022.

_____. **Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012**. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm Acesso em: 31 julho 2022. 2012b

_____. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 18, de 11 de outubro de 2012**. Dispõe sobre a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino de que tratam a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, e o Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012. Brasília, DF, Disponível em: http://static03.mec.gov.br/sisu/portal/static/data/portaria_n18.pdf . Acesso em: 03/03/2023. 2012c

_____. **Decreto nº 9.034, de 20 de abril de 2017**. Altera o Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012, que regulamenta a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Brasília, DF, 20 abr. 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9034.htm. Acesso em: 28 jan. 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 42 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.

CHATBOTS NA EDUCAÇÃO

**PROCESSO DE SELEÇÃO
DE ESTUDANTES E
AÇÕES AFIRMATIVAS**

MARIANO FELIPE OSTER
WEIMAR SILVA CASTILHO

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins

O85c Oster, Mariano Felipe

Chatbots como ferramenta de acesso à educação e formação humana integral: a busca pela eficiência e eficácia nas ações afirmativas do processo seletivo do IFTO Campus Palmas / Mariano Felipe Oster. – Palmas, TO, 2023.

63 p. : il. color.

Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas, Palmas, TO, 2023.

Orientador: PhD Weimar Silva Castilho

1. Reserva de Vagas. 2. Vestibular. 3. Aplicativos educacionais. I. Castilho, Weimar Silva. II. Título.

CDD 370

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

ISBN: XXX-XX-XX-XXXX-X

Título: Chatbots como ferramenta de acesso à educação e formação humana integral: a busca pela eficiência e eficácia nas ações afirmativas do processo seletivo do IFTO Campus Palmas

Formato: Papel

Veiculação: Físico

ÍNDICE

Autores	04
Apresentação	05
Introdução	08
1.Aplicativo utilizado	11
1.1 Instalação e configuração AutoResponder	13
1.2 Crie uma nova regra	19
2 . Fluxograma chatbot	22



AUTORES

M A R I A N O F E L I P E O S T E R

Mariano Felipe Oster é Técnico em Assuntos Educacionais no Instituto Federal do Tocantins (IFTO) - Campus Palmas, e atualmente é mestrando do Programa de Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) no IFTO - Campus Palmas. Ele possui uma sólida formação acadêmica, com graduações em História pela Universidade Federal do Tocantins, Direito pela Universidade do Tocantins, Ciências Contábeis pela Universidade Anhanguera, além de especialização em Gestão Pública pelo ITOP. Mariano também é um advogado licenciado e policial militar da reserva

W E I M A R S I L V A C A S T I L H O

Possui Licenciatura em Física pela Universidade Federal de Goiás - UFG (2003), pós-graduação Lato Sensu em Métodos e Técnicas de Ensino pela Universidade Salgado de Oliveira (2005), Mestre em Sistemas Mecatrônicos pela Universidade de Brasília - UnB (2008) e Doutor em Sistemas Mecatrônicos pela Universidade de Brasília - UnB (2016), na área de concentração de materiais funcionais e estruturas adaptativas, com o foco da pesquisa em ligas com memória de forma. Pós-Doutor pelo Programa de Pós-Graduação Ensino de Ciências do Instituto de Física da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS (2023) Tem experiência na área de Ensino de Ciências e Matemática, com ênfase no Ensino de Física. Professor efetivo do Instituto Federal de Educação Ciênica e Tecnologia do Tocantins IFTO, Campus Palmas, onde também atua no Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) e no curso de Licenciatura em Física.

Apresentação

Meu nome é Mariano Felipe Oster. Toda a minha educação ocorreu no Tocantins. Ao longo de toda a minha jornada, desde a infância até a adolescência, fui acompanhando meu pai e minha família em diversas atividades de organização social. Isso incluiu, desde movimentos populares, até uma participação ativa em grupos de jovens da Igreja Católica. Essas experiências moldaram meu profundo senso de preocupação com a sociedade e seu bem-estar.

Em 3 de novembro de 2010, assumi o cargo de Técnico em Assuntos Educacionais no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, sendo que sempre participei ativamente de várias comissões, incluindo aquelas relacionadas à revisão de projetos pedagógicos, calendário acadêmico, avaliação interna e concursos para professor substituto. Também atuando desde 2011, na Comissão do Processo Seletivo e posteriormente na Comissão Multidisciplinar de Análise de Documentos e Reserva de Vagas, desde a sua criação.

É inegável que a política de reservas de vagas tem como objetivo garantir o acesso de estudantes historicamente excluídos no ensino superior e no ensino técnico. No entanto, as instituições de ensino precisam avaliar se estão efetivamente cumprindo esse propósito. É irrazoável que estudantes que têm direito às vagas reservadas sejam excluídos devido a questões administrativas.

É fundamental que as instituições adotem práticas que garantam que as políticas de reservas de vagas sejam implementadas de maneira eficaz, assegurando que aqueles que realmente necessitam desse suporte tenham a oportunidade de acessar o ensino superior e o ensino técnico. A efetividade dessas políticas devem ser uma preocupação constante para promover a inclusão e a equidade na educação.

Minha trajetória acadêmica e profissional sempre foi pautada pelo contínuo desejo de aprendizado, crescimento e contribuição para a educação e inclusão. Desde a juventude, embora tenha cursado principalmente faculdades na área de humanas, sempre tive facilidade com tecnologia e raciocínio lógico. Isso me fez perceber que, no mundo contemporâneo, é essencial aproveitar todas as ferramentas disponíveis, não apenas para simplificar nossas tarefas, mas também para cumprir plenamente a função social do serviço público.

Diante dessa constatação, ao perceber que a principal barreira para a efetivação da política de reserva de vagas, em especial a Lei nº 12.711/2012, residia na dificuldade de acesso à informação, tomei a decisão de conduzir esta pesquisa. O objetivo era avaliar a eficácia do uso de um chatbot para aprimorar o acesso à informação dos candidatos inscritos no vestibular, com foco especial naqueles que concorrem às vagas reservadas.

O produto educacional buscou solucionar as inúmeras adversidades enfrentadas pelos candidatos na fase do processo seletivo para ingresso em instituições de ensino superior. Sabia-se que esses candidatos desenvolviam questionamentos e dúvidas acerca dos procedimentos e informações necessárias, bem como para conhecer a instituição e o curso de seu interesse. Logo, o produto educacional visou fornecer uma solução inovadora e eficaz, por meio do uso de um chatbot, que trouxe respostas velozes e precisas às dúvidas dos candidatos, auxiliando-os na tomada de decisões e garantindo uma experiência mais positiva durante o processo seletivo.

O chatbot desenvolvido para o processo seletivo do Campus Palmas do IFTO teve diversas funcionalidades que visaram atender às demandas dos candidatos e facilitar o processo de comprovação das condições para reserva de vagas. O chatbot esclareceu dúvidas dos candidatos sobre o processo de inscrição nas cotas/reservas de vagas, informou quais eram as documentações e meios necessários para a comprovação das condições indicadas.

Além disso, o chatbot foi continuamente monitorado com o intuito de identificar e corrigir possíveis problemas, garantindo a efetividade do atendimento aos candidatos. Com essas funcionalidades, esperava-se que o chatbot contribuísse para a redução do número de indeferimentos e para a inclusão dos estudantes no IFTO.

O foco desse produto educacional foram os candidatos às reservas de vagas do processo seletivo do IFTO Campus Palmas. Esse público foi formado por pessoas que buscavam informações precisas sobre o processo seletivo, que tinham dificuldade em encontrá-las em outros canais de atendimento ou que preferiam um mecanismo mais eficaz e acessível.

Introdução

A formação integral na educação visa o desenvolvimento completo dos estudantes em todas as dimensões humanas, preparando-os para serem cidadãos conscientes e atuantes na sociedade. Paulo Freire (2004) destaca a importância de compreender as bases ideológicas por trás do uso da tecnologia na educação e a necessidade de contextualizá-la, promovendo a igualdade e a transformação social. Embora existam desafios, a formação integral é essencial para construir uma sociedade mais justa e sustentável, e sua implementação requer inovação, pesquisa e adaptação às necessidades dos estudantes.

As políticas ações afirmativas desempenham um papel fundamental na promoção da igualdade no ensino superior, corrigindo desigualdades históricas e proporcionando oportunidades a estudantes de diversas origens. Elas incluem vagas reservadas para alunos de escolas públicas, baixa renda, pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência.

A legislação acerca das ações afirmativas no Brasil tem como objetivo promover a inclusão social no ensino técnico e superior. A Lei nº 12.711, promulgada em 2012, dispõe sobre o ingresso e a reserva vagas para estudantes de escolas públicas, baixa renda e autodeclarados como pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência. Essa política tem aumentado a representação desses grupos nas universidades, reduzindo as desigualdades sociais no acesso ao ensino superior.

As ações afirmativas são medidas especiais e temporárias que visam acelerar o processo de igualdade para grupos vulneráveis, como minorias étnicas e raciais, mulheres e outros. Piovesan (2005) define as cotas como instrumento de inclusão social, que busca assegurar a diversidade social e mudar a igualdade de formal para material e substantiva.

As políticas de acesso ao ensino superior têm avançado no Brasil, mas ainda enfrentam desafios, como a necessidade de garantir a inclusão e a permanência dos estudantes beneficiados. É preciso melhorar as políticas para promover a diversidade e a inclusão no ambiente acadêmico. Além disso, é importante aprimorar os mecanismos de acompanhamento dos estudantes para garantir uma educação inclusiva e igualitária.

A inclusão tecnológica é crucial para democratizar o acesso à educação, mas é importante garantir que todas as pessoas tenham acesso às ferramentas tecnológicas. A exclusão digital pode ampliar a exclusão social, e as instituições de ensino devem oferecer suporte e orientação para a integração de todos no ambiente tecnológico.

Além disso, é necessário considerar a inclusão digital de gerações que não tiveram acesso à tecnologia durante sua formação. Isso pode ser feito por meio de assistência personalizada para inscrições online, locais de inscrição física em comunidades carentes e cursos gratuitos de preparação para o vestibular, especialmente direcionados a estudantes de escolas públicas e comunidades carentes.

Os chatbots são sistemas de computador que utilizam inteligência artificial para realizar conversas automatizadas com os usuários, seja por meio de mensagens de texto ou de voz. Eles têm a capacidade de identificar palavras-chave, interpretar a intenção do usuário e responder de forma personalizada e contextualizada. Embora sejam amplamente usados em várias áreas, é importante destacar que não podem substituir completamente a interação humana.

Na área da educação, os chatbots podem ser empregados em secretarias de instituições de ensino para melhorar a eficiência do atendimento. Eles podem lidar com demandas simples e frequentes, liberando a equipe da secretaria para se concentrar em questões mais complexas e reduzindo a sobrecarga de trabalho. Isso pode ser especialmente relevante em situações de transição administrativa, como as causadas pela pandemia de COVID-19.

O uso de chatbots na educação pode contribuir para a inclusão educacional de grupos vulneráveis e em situação de exclusão, facilitando o acesso a informações e serviços educacionais de qualidade. No entanto, é fundamental garantir que os chatbots ofereçam interações de alta qualidade, levando em consideração questões éticas, como privacidade e segurança dos dados dos usuários. Além disso, é importante que essas ferramentas sejam acessíveis a todos os usuários, independentemente de suas necessidades especiais, e estejam integradas com outros sistemas de ensino para obter melhores resultados.

I. Aplicativo utilizado

O aplicativo AutoResponder foi escolhido para ser utilizado como ferramenta de chatbot para WhatsApp, pois apresenta diversas funcionalidades gratuitas e é de fácil utilização. O aplicativo pode ser baixado na Play Store e permite a criação de respostas automáticas, o envio de mensagens personalizadas e a configuração de fluxos de conversa. Além disso, o AutoResponder oferece a opção de programar horários específicos para o chatbot estar ativo, bem como a possibilidade de personalizar a aparência do chatbot.

Para configurar o aplicativo AutoResponder no seu celular, você precisa baixar o aplicativo da PlayStore e instalá-lo no seu dispositivo. Em seguida, os usuários devem acessar o aplicativo e cadastrar as dúvidas e respectivas respostas para utilização pelo chatbot. As perguntas podem ser cadastradas de forma fácil e rápida, adicionando opções de resposta na interface do aplicativo. Ao registrar uma pergunta, o chatbot será iniciado e começará a responder automaticamente. É importante verificar se a resposta programada atende às necessidades do usuário e ajustar conforme necessário. Depois que seu chatbot for ativado, você poderá rastrear as interações do usuário e garantir que as respostas sejam eficazes. A partir daí, você pode fazer ajustes para melhorar a qualidade das respostas e aumentar a eficácia do seu chatbot.

Para garantir a eficácia dos chatbots, devem ser programados para fornecer opções claras e compreensíveis, evitando mal-entendidos e confusões para os usuários aumentando a probabilidade de suas mensagens serem respondidas. Assim, os chatbots tentam ativamente envolver os usuários para que eles sintam que fazem parte da conversa e não são ignorados.

Para expandir o alcance do chatbot, a comissão decidiu promovê-lo através das redes sociais. Os comunicados serão feitos nos canais oficiais do IFTO - Campus Palmas (site, portal de notícias, e-mail, etc.). Para tanto, o chatbot pode ser acessado por estudantes que buscam informações nos canais oficiais.

Programar um chatbot também inclui fornecer respostas relevantes e completas às perguntas do usuário, para que esses percebam as conversas como produtivas e valiosas. Isso torna os usuários mais propensos a participar da conversa. Os chatbots também são programados para fornecer informações úteis aos usuários.

Se o usuário continuar ignorando as mensagens do chatbot, a assistência humana é fornecida por um representante de atendimento ao cliente ou professor. Essa estratégia visa garantir que os usuários tenham uma experiência satisfatória com os chatbots. Ao final do atendimento, o candidato terá a oportunidade de responder a uma pesquisa de satisfação. A pesquisa é direta e contém perguntas relacionadas à experiência do usuário.

O chatbot visa melhorar a comunicação entre a Comissão do Processo Seletivo e os candidatos, fornecendo informações úteis e compreensíveis via WhatsApp. As pesquisas de satisfação de fim de serviço são uma forma de avaliar a qualidade do serviço prestado e melhorar ainda mais a experiência do usuário.

I.I Instalação e configuração AutoResponder

Abra a loja de aplicativos do seu celular (Google Play Store para Android ou App Store para iOS). Na barra de pesquisa, digite "AutoResponder" e pressione a tecla "Enter". Procure pelo aplicativo AutoResponder para WhatsApp na lista de resultados e selecione-o. Clique no botão "Instalar" ou "Baixar" para iniciar o download.

Figura 1 - AutoResponder para WhatsApp

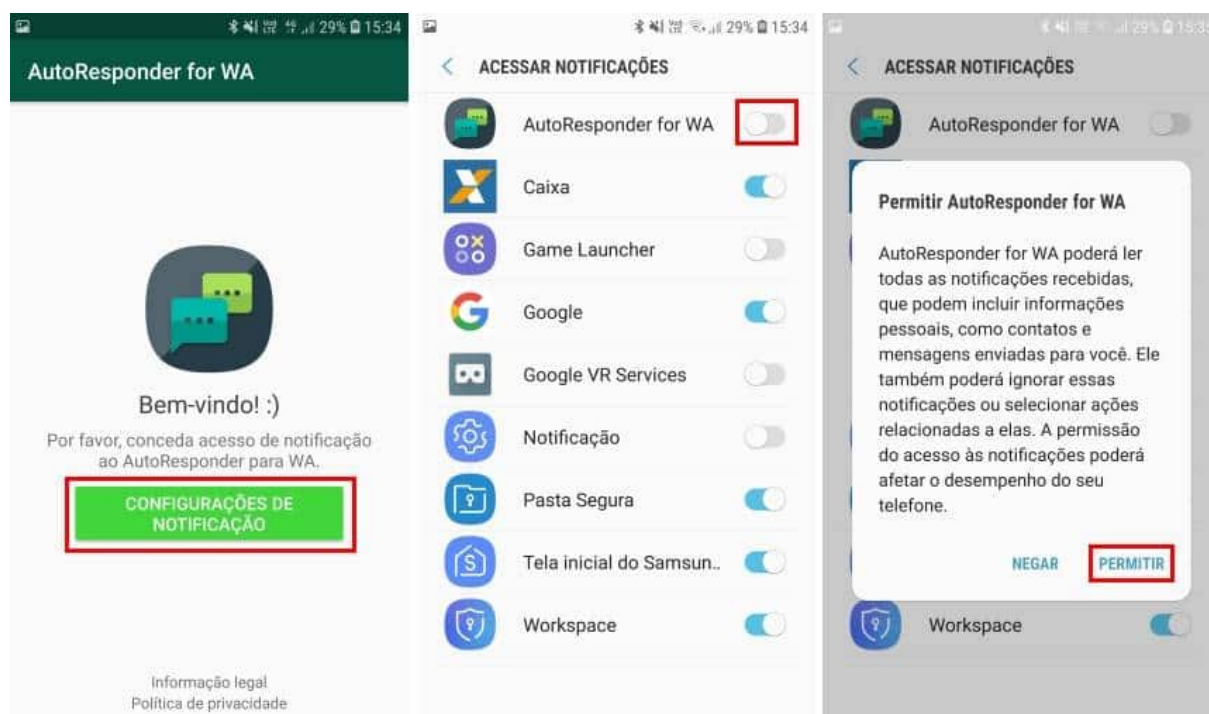


Fonte: Compilação do autor ¹

¹ Print screen do aplicativo na plataforma Google Play Store

Quando abrir o aplicativo pela primeira vez, toque em "Configurações de notificação" e ative a opção "AutoResponder for WA". Depois, toque em "Permitir" na mensagem que aparece e retorne à tela principal do aplicativo.

Figura 2 - Configuração inicial do aplicativo AutoResponder

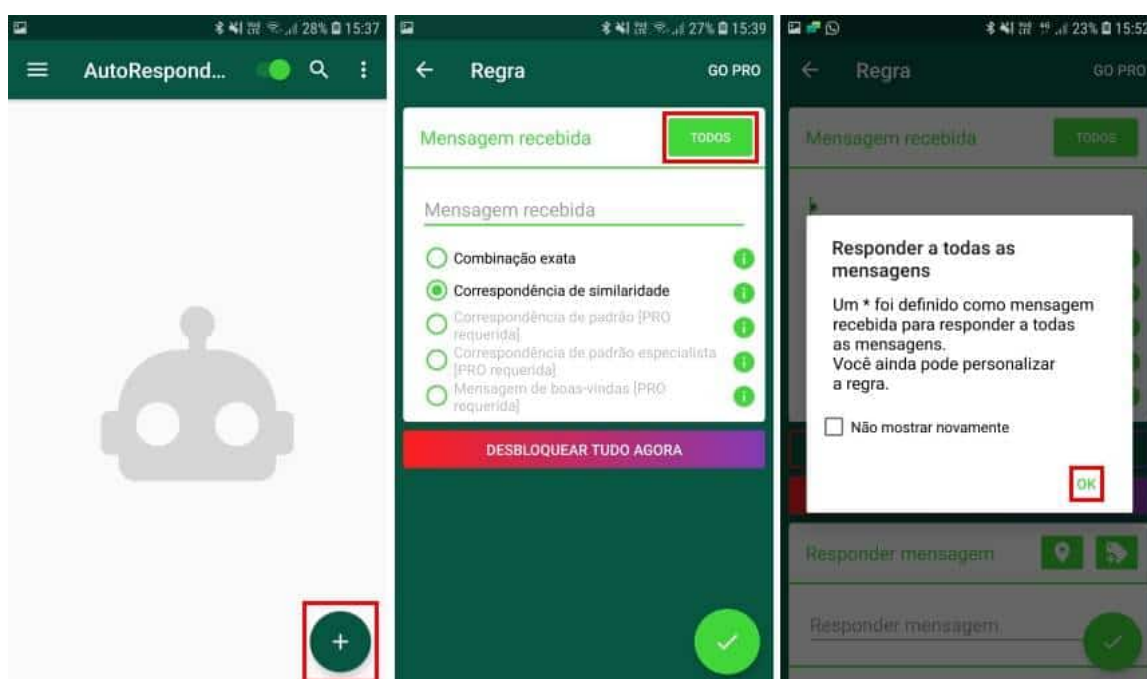


Fonte: página olhar digital²

²Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2019/09/05/dicas-e-tutoriais/como-configurar-respostas-automaticas-no-whatsapp/>. Acesso em: 14/03/202

Na tela principal do aplicativo, toque no ícone de “+” e em “Todos” ao lado de “Mensagem recebida”. Na mensagem que surge, toque em “Ok”;

Figura 3 - Configuração respostas aplicativo AutoResponder

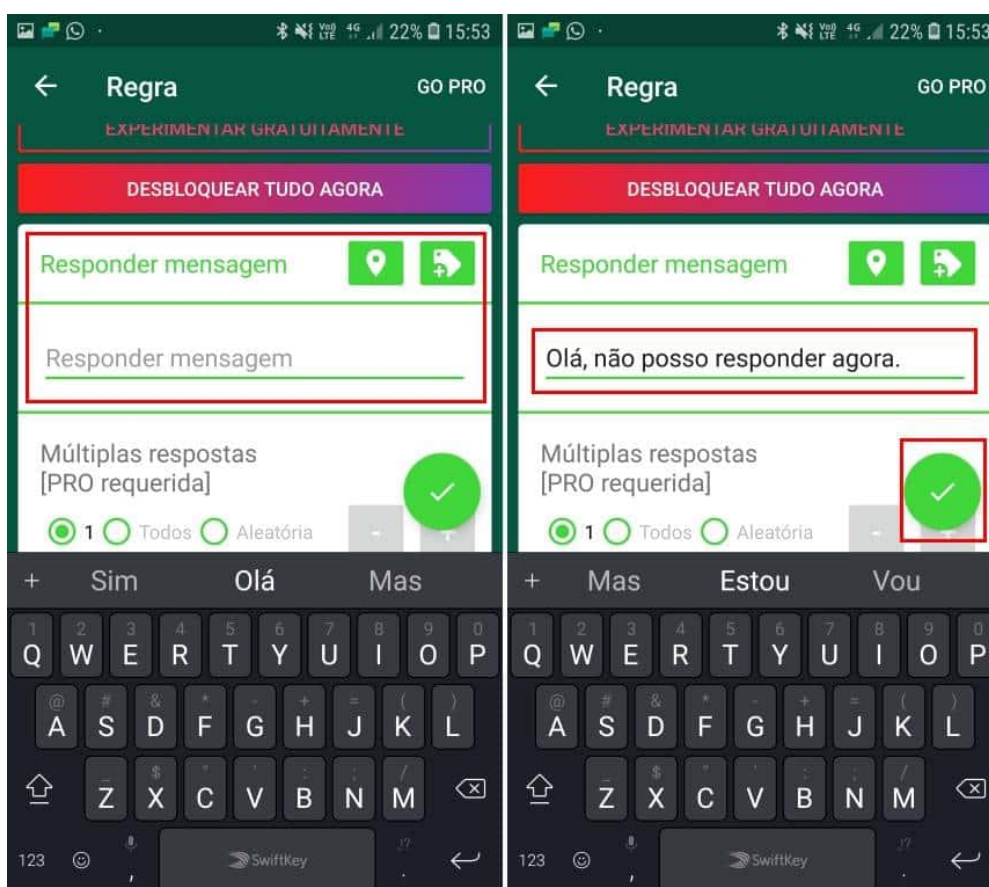


Fonte: página olhar digital³

³Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2019/09/05/dicas-e-tutoriais/como-configurar-respostas-automaticas-no-whatsapp/>. Acesso em: 14/03/202

Ao retornar à tela principal do aplicativo, verifique se os dois ícones estão marcados em verde, conforme mostrado na imagem abaixo.

Figura 4 - Configuração regras aplicativo AutoResponder

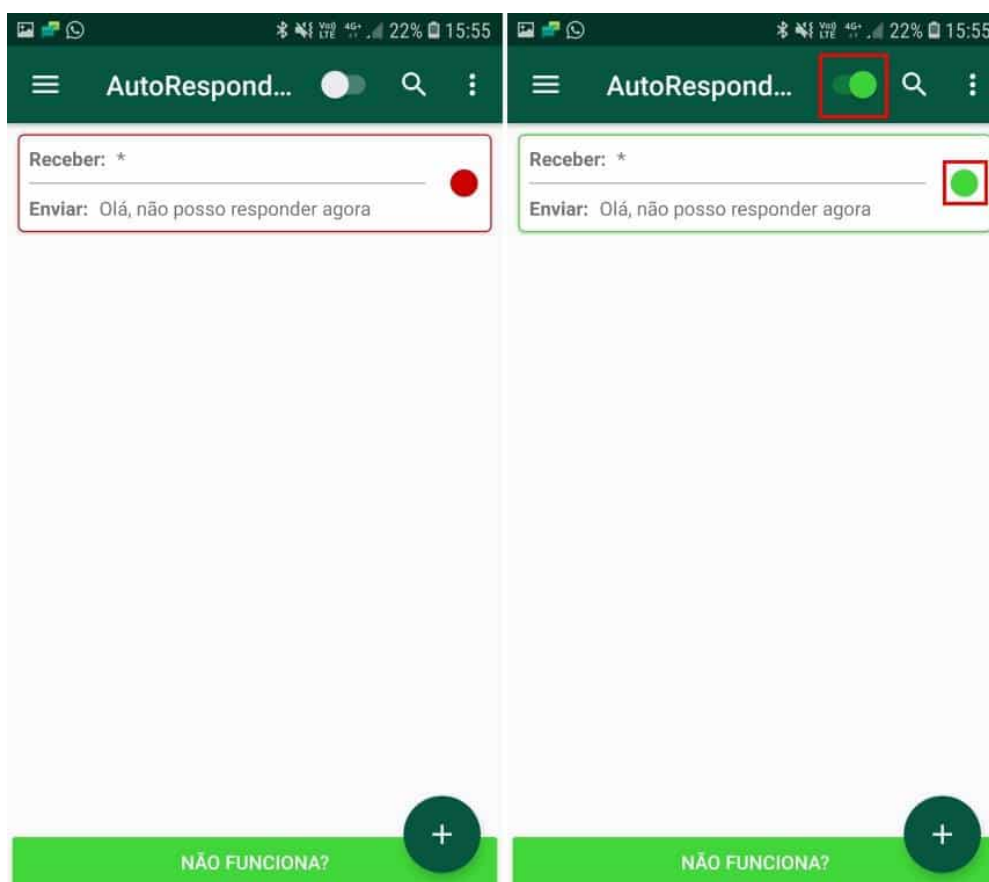


Fonte: página olhar digital⁴

⁴Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2019/09/05/dicas-e-tutoriais/como-configurar-respostas-automaticas-no-whatsapp/>. Acesso em: 14/03/202

Ao retornar à tela principal do aplicativo, verifique se os dois ícones estão marcados em verde, conforme mostrado na imagem abaixo.

Figura 5 - Ativação aplicativo AutoResponder

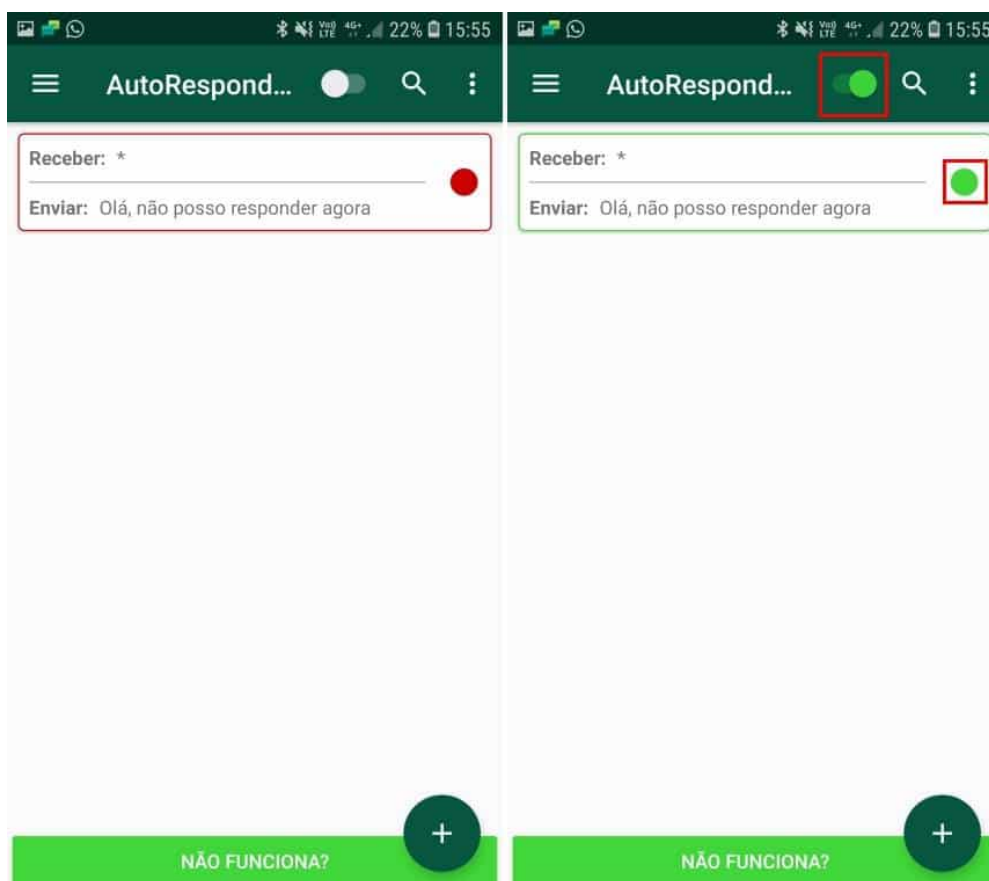


Fonte: página olhar digital⁵

⁵Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2019/09/05/dicas-e-tutoriais/como-configurar-respostas-automaticas-no-whatsapp/>. Acesso em: 14/03/202

Ao retornar à tela principal do aplicativo, verifique se os dois ícones estão marcados em verde, conforme mostrado na imagem abaixo.

Figura 6 - Ativação aplicativo AutoResponder



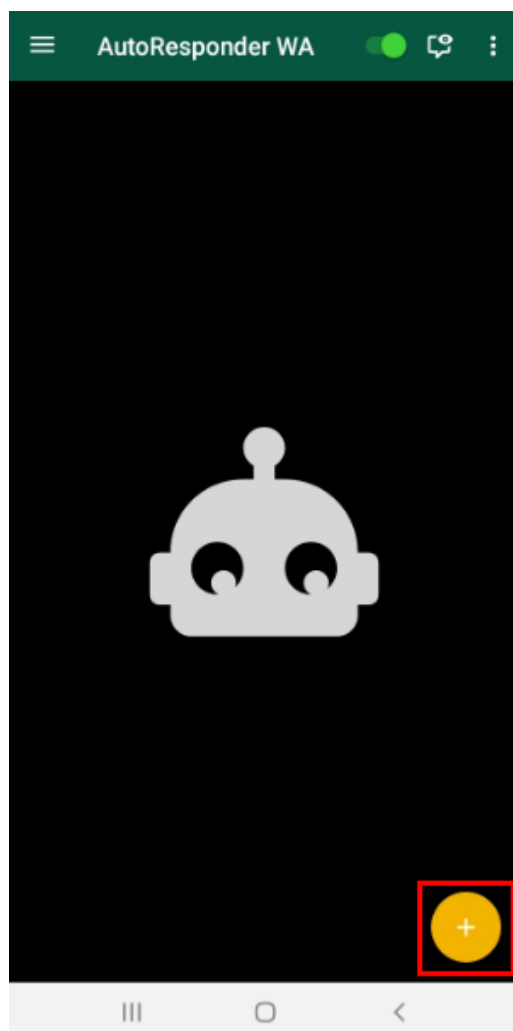
Fonte: página olhar digital⁶

A partir de agora, o aplicativo AutoResponder para WhatsApp irá responder automaticamente todas as mensagens recebidas de acordo com a regra criada. Caso não precise mais da resposta automática, basta desmarcar a opção principal do AutoResponder para WhatsApp.

⁶Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2019/09/05/dicas-e-tutoriais/como-configurar-respostas-automaticas-no-whatsapp/>. Acesso em: 14/03/202

I.2 Crie uma nova regra

Figura 7 - Nova Regra



Fonte: página webtrends⁷

Assim que você ativar a permissão, será direcionado à página inicial do aplicativo. Para criar uma nova regra, basta clicar no botão +.

Essa regra determinará qual resposta enviar, para quem e quando. Com base nela, o aplicativo enviará respostas automáticas no WhatsApp.

⁷ Disponível em: <https://webtrends.net.br/como-colocar-mensagem-automatica-no-whatsapp/>. Acesso em: 12/08/2023

Digite as mensagens que costuma receber no WhatsApp ou deseja que o aplicativo responda automaticamente. Em resumo, o aplicativo responderá automaticamente às mensagens salvas no "AutoResponder for WA".

Figura 8 - Nova Regra

The screenshot shows the 'Nova Regra' (New Rule) configuration screen. The left panel, titled 'Mensagem recebida', contains a text input field with the placeholder 'Bom dia, tudo bem?'. Below it are five radio button options for matching rules: 'Combinação exata', 'Correspondência de similaridade' (selected), 'Correspondência de padrão [PRO requerida]', 'Correspondência de padrão especialista [PRO requerida]', and 'Mensagem de boas-vindas [PRO requerida]'. There are two buttons: 'EXPERIMENTAR GRATUITAMENTE' and 'DESBLOQUEAR TUDO AGORA'. The 'Responder mensagem' section has a text input field with 'Estou bem e você?'. The 'Múltiplas respostas [PRO requerida]' section has three radio buttons: '1' (selected), 'Todos', and 'Aleatória', along with minus and plus icons. The right panel, titled 'Opcional', includes 'Atraso em segundos' with two '***PRO necessário' labels, 'Recebedor' with 'Indivíduos' (selected), 'Grupos', and 'Ambos' options, 'Contatos específicos' with a contact icon and an info icon, 'Contatos ignorados' with a contact icon and an info icon, and 'Horários específicos' with an info icon. At the bottom of the right panel is a checkbox 'Apenas responda em momentos específicos [PRO requerida]'. The bottom navigation bar has three icons: a home icon, a back arrow, and a forward arrow.

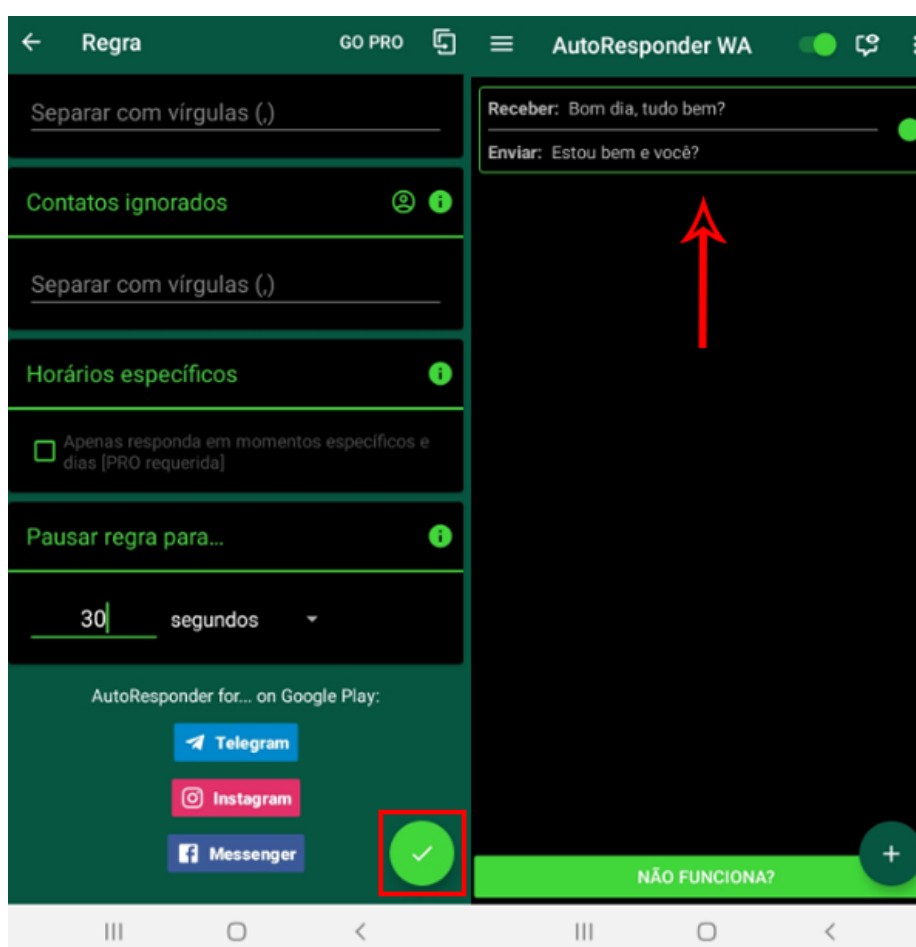
Fonte: página webtrends⁸

⁸ Disponível em: <https://webtrends.net.br/como-colocar-mensagem-automatica-no-whatsapp/>. Acesso em: 12/08/2023

Depois de digitar, você encontrará a opção "Responder Mensagem". O nome já indica sua função: você salva a mensagem para envio automático (a mensagem que foi salva).

Você pode escolher onde o aplicativo vai responder: individualmente, em grupos ou em ambos. Quando terminar, toque na marca de seleção e estará pronto.

Figura 9 - Nova Regra



Fonte: página webtrends⁹

⁹Disponível em: <https://webtrends.net.br/como-colocar-mensagem-automatica-no-whatsapp/>. Acesso em: 12/08/2023

2. FLUXOGRAMA DO CHATBOT

MENSAGEM DO CANDIDATO

Olá! Bem-vindo ao atendimento exclusivo para candidatos dos vestibulares do Instituto Federal de Educação do Tocantins - Campus Palmas.

Ficamos felizes em ajudá-lo a se inscrever nos processos seletivos para os Cursos Técnicos e Cursos Superiores. Estamos à disposição para esclarecer qualquer dúvida ou ajudar em todo o processo de inscrição. Conte conosco! DIGITE 1 para acessar o EDITAL E LINK DE INSCRIÇÃO DOS CURSOS TÉCNICOS ou acesse:

<http://www.ifto.edu.br/palmas/campus-palmas/seletivos-palmas/edital-ndeg-00-2023-processo-seletivo>. DIGITE 2 para acessar o EDITAL E ETAPAS DO VESTIBULAR DOS CURSOS SUPERIORES ou acesse:

<https://seja.ifto.edu.br/20232/>. DIGITE 3 para informações das RESERVAS DE VAGAS. DIGITE 4 para falar com um atendente.

2

Para realizar a inscrição nos Cursos Superiores - Vestibular Unificado - 2023/2, acesse o link abaixo: <https://seletivo.ifto.edu.br/superior20231/>. DIGITE 4 para falar com um atendente.

6

Estudou sempre em Escola Pública, SIM Digite 7
Não Digite 8

1

Para realizar a inscrição nos Cursos Técnicos Subsequentes - Edital nº 23/2023: Vestibular para Cursos Técnicos Subsequentes do Campus Palmas - 2023/2, acesse o link abaixo: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd21R_y_n568UB13KssKilPhzMGOWzGNEkPWUnkuK9fBYGBhQ/viewform. DIGITE 4 para falar com um atendente.

3

Dúvidas acerca dos documentos a serem entregues acesse: o link do Vestibular para cursos Superiores acesse:

<https://seja.ifto.edu.br/20232/editais/edital-no-39-vestibular-unificado-do-ifto/>, para vestibular dos curs Técnicos Acesse:

<http://www.ifto.edu.br/palmas/campus-palmas/seletivos-palmas/edital-ndeg-00-2023-processo-seletivo/oficio-4.pdf/view>

Dúvidas acerca da COTA/Reserva de vagas a ser escolhida digite 6

Retornar ao menu inicial digite 8

8

A única vaga que permite concorrer estudantes que tenham cursado Escola Particular é a Ação Afirmativa A5 - Candidatos com deficiência.

FLUXOGRAMA DO CHATBOT

7

Possui Renda familiar per capita SUPERIOR a 1,5 salário-mínimo? Digite 71
Possui Renda INFERIOR a renda familiar per capita igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo? Digite 82

71

Você se autodeclara pretos ou pardos ou indígenas? Sim Digite 73 Não Digite 74

73

Possui alguma Deficiência?
Sim Digite 75 Não Digite 76

74

Possui alguma Deficiência?
Sim Digite 77 Não Digite 78

75

Se você sempre estudou em Escola Pública, possui Renda familiar per capita SUPERIOR a 1,5 salário-mínimo, se autoclara preto, pardo ou indígena e possui alguma deficiência comprovada por meio de laudo médico, de acordo com o previsto no Edital do Vestibular 2023, pode concorrer as Reservas de Vaga R5, R6, R7, R8 e a Ação Afirmativa A5

77

Se você sempre estudou em Escola Pública, possui Renda familiar per capita SUPERIOR a 1,5 salário-mínimo e possui alguma deficiência comprovada por meio de laudo médico, de acordo com o previsto no Edital do Vestibular 2023, pode concorrer as Reservas de Vaga R7, R8 e a Ação Afirmativa A5

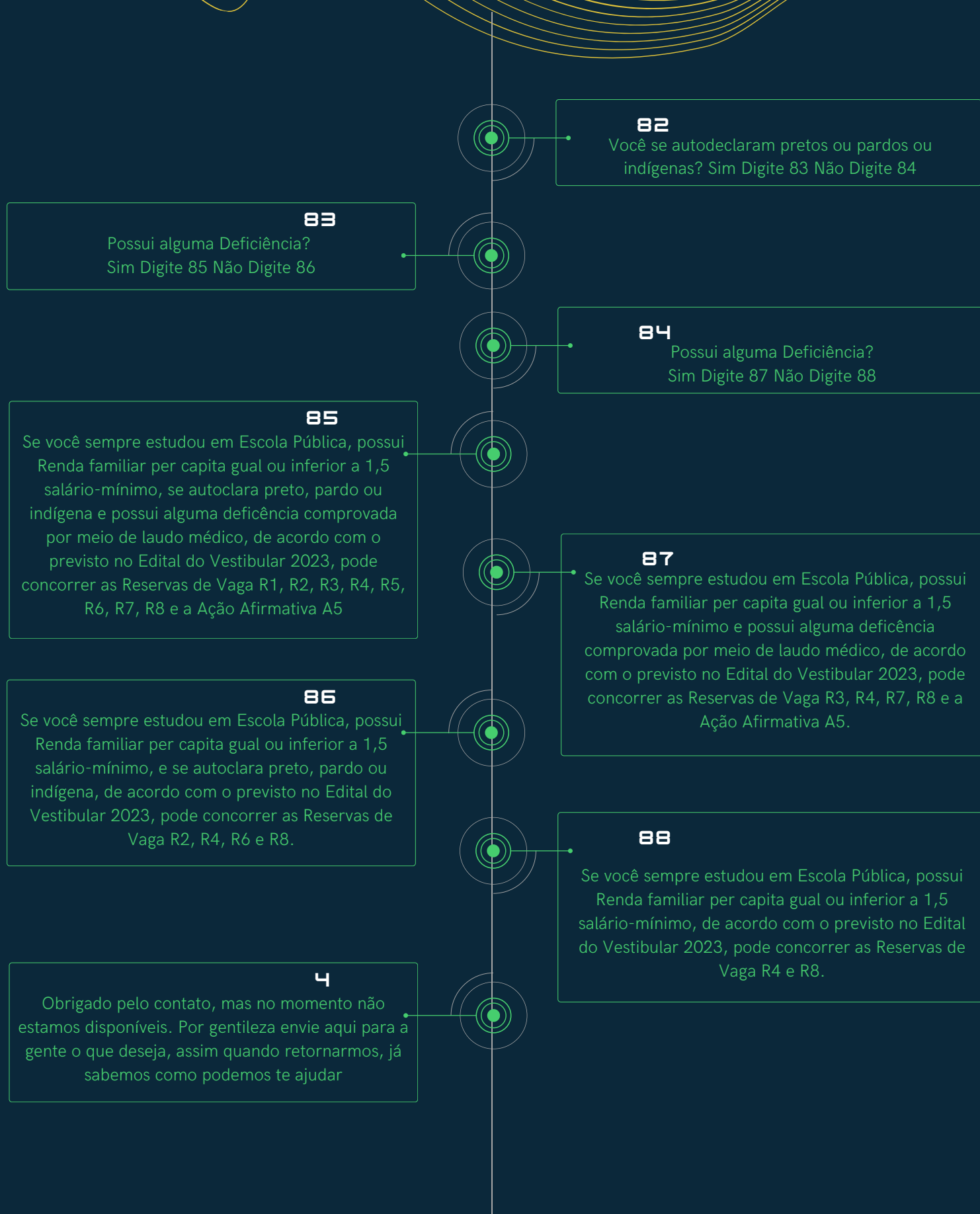
76

Se você sempre estudou em Escola Pública, possui Renda familiar per capita SUPERIOR a 1,5 salário-mínimo, e se autoclara preto, pardo ou indígena, de acordo com o previsto no Edital do Vestibular 2023, pode concorrer as Reservas de Vaga R6 e R8.

78

Se você sempre estudou em Escola Pública, possui Renda familiar per capita SUPERIOR a 1,5 salário-mínimo, de acordo com o previsto no Edital do Vestibular 2023, pode concorrer as Reservas de Vaga R8.

FLUXOGRAMA DO CHATBOT



Referências

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 31 julho 2022.

_____. **Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012**. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm Acesso em: 31 julho 2022. 2012b

_____. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 18, de 11 de outubro de 2012**. Dispõe sobre a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino de que tratam a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, e o Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012. Brasília, DF, Disponível em: http://static03.mec.gov.br/sisu/portal/static/data/portaria_n18.pdf . Acesso em: 03/03/2023. 2012c

_____. **Decreto nº 9.034, de 20 de abril de 2017**. Altera o Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012, que regulamenta a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Brasília, DF, 20 abr. 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9034.htm. Acesso em: 28 jan. 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 42 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.