

Assistente Virtual para automação de agendamentos de treinamentos corporativos

Thiago Fernandes Griebler
thiago.griebler@outlook.com

Universidade Federal de Santa Catarina - Campus Joinville
Brasil, Joinville, SC

Benjamin Grando Moreira
benjamin.grando@ufsc.br

Universidade Federal de Santa Catarina - Campus Joinville
Brasil, Joinville, SC

ABSTRACT

This work presents the development of a virtual assistant for the corporate quality sector of a company. The virtual assistant uses the tools available on Google Workspace and Google Cloud and manages training: scheduling, informing, and performing administrative tasks. Therefore, this work presents an alternative to reduce the administrative workload for training management.

PALAVRAS-CHAVE

Interface Conversacional, Interface Humano Computador, Chatbot

1 INTRODUÇÃO

O setor de Qualidade Corporativa da companhia onde este trabalho é aplicado possui como uma de suas tarefas o treinamento dos funcionários das plantas globais para a utilização de ferramentas de qualidade e metodologias *Lean Six Sigma*. Esses treinamentos são importantes para capacitar os colaboradores da empresa à desempenhar atividades que envolvam desenvolvimento de projetos e solução de problemas seguindo conceitos globais de qualidade, gerando dessa forma uma uniformidade na coleta, criação e apresentação de dados.

Com a demanda de trabalho e a saturação da mão de obra, muitas vezes a organização e gerenciamento dessas atividades acaba se tornando complicado. Desse modo foi desenvolvido um assistente virtual na forma de um chatbot que, baseado na plataforma Google Workspace, gerencia os pedidos de treinamentos realizados por líderes de setores. O chatbot é desenvolvido com o uso do Google Chat.

Atualmente, o processo de treinamento é desenvolvido de maneira informal entre os funcionários, onde a necessidade da aplicação do mesmo é observada após a identificação de uma não conformidade crônica na aplicação das ferramentas de qualidade ou através de conversas entre Qualidade Corporativa e os setores que estão apresentando problemas. O fluxo desse processo pode ser observado na Figura 1.

Os processos apresentados na Figura 1 podem ocorrer de maneira independente ou simultânea. O processo superior, que parte da identificação da não conformidade pelo setor de qualidade, e o inferior, que é gerado pelo setor problemático não possuem o mesmo *Lead Time*. Um superior possui o *Lead Time* menor, pois a grande maioria das vezes a qualidade sabe como abordar e identificar a necessidade mais rapidamente. Entretanto, ele não é o mais comum, sendo esse, o processo na parte inferior da imagem, que também, é mais lento. A lentidão vem do distanciamento digital e físico da área da qualidade e suas áreas clientes. Há desconhecimento dos funcionários que compõem o corpo da qualidade corporativa, de quais deles oferecem suporte às ferramentas, quais ferramentas

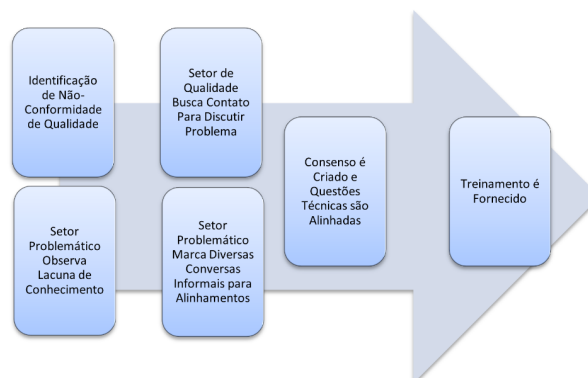


Figura 1: Fluxo do processo atual de gerenciamento de treinamentos.

estão sendo suportadas pela qualidade e quais metodologias são implementadas. Desse modo, com o intuito de reduzir o *Lead Time* do processo inferior do fluxo, optou-se pelo desenvolvimento do Assistente Virtual (AV).

2 SOLUÇÃO PROPOSTA

Este trabalho iniciou o desenvolvimento de um Assistente Virtual (AV) que gerencia os pedidos de treinamentos realizados por líderes de setores, salvando-os em um banco de dados e, a partir dele, distribuindo notificações aos líderes responsáveis por cada ferramenta de qualidade. Além disso, os usuários podem conferir quais treinamentos estão sendo oferecidos e quais são os instrutores desses treinamentos. Usuários definidos como administradores podem realizar atualizações e alterações no banco de dados diretamente a partir do assistente. O AV tem seu código hospedado na Google Cloud e baseado em Google Apps Script, linguagem similar ao Javascript, rodando com uma API do Google Chat.

O Google Workspace é um conjunto de ferramentas que visa permitir os usuários manterem a produtividade através da conclusão de tarefas de maneira eficiente enquanto se mantêm conectados aos seus colegas de trabalho. Esses serviços permitem que o usuário acesse as informações de qualquer lugar e de qualquer dispositivo, desde que possua internet [3]. Para a criação do AV utilizaram-se três aplicações do Google Workspace, sendo elas: Google Cloud, Google Sheets e Google Chat. O desenvolvimento do AV é feito com a utilização do Google Apps Script. O diagrama da Figura 2 apresenta a relação das ferramentas e como é feita a interação entre elas.

O Google Chat é a plataforma onde ocorre a interação do usuário com o chatbot. É possível definir, dessa maneira, o chat como um

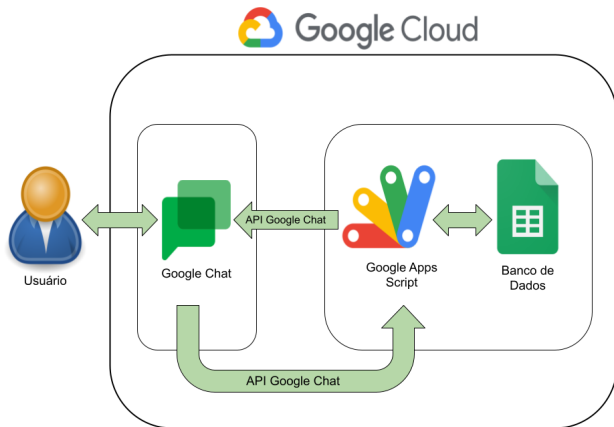


Figura 2: Processo de comunicação e troca de dados entre as ferramentas que compõem o Assistente Virtual.

intermediador entre o banco de dados e o usuário, tanto para consultas de informações como para registros no mesmo. Esse banco de dados é em formato de planilha do Google Sheets.

Segundo [1], um *bot* é um software desenvolvido para imitar ações humanas, repetidas vezes, e podendo simular uma interação humano-computador. Os primeiros bots eram mais simples e com pouca interação. Atualmente, eles fazem uma análise prévia de necessidades do usuário para auxiliá-lo com uma interação de forma mais natural possível.

O Google Apps Script é uma plataforma de aplicação e desenvolvimento dentro do Google Apps, permitindo ao usuário adicionar funcionalidades à planilhas, Gmail, Google Sites e outros serviços digitais prestados pela Google [2].

2.1 Utilização do AV

Para realizar um agendamento de treinamento, o usuário seleciona a opção *1-Marcar Treinamentos* no menu apresentado pelo assistente virtual, através da escrita do número respectivo da funcionalidade ou o seu título, o último sendo necessário ser uma correspondência exata da entrada do usuário. A Figura 3 representa essa interação. Observa-se que, ao iniciar a conversa, o AV reconhece automaticamente o usuário. Após começar a comunicação, o assistente requisita que o usuário determine o tipo de treinamento, o nome do instrutor e a data na qual ele deseja que o treinamento seja realizado, através da interação na caixa de texto do Chat.

Com as informações sobre o treinamento, o assistente acessa o banco de dados e registra as informações inseridas, retornando ao usuário, após a finalização dessa tarefa, que o registro foi concluído e que a próxima interação retornará ao menu de boas-vindas, conforme ilustrado na Figura 4.

O registro do treinamento solicitado ocorre em uma planilha do Google Sheets. Na coluna PEDIDOS DE TREINAMENTOS é armazenado o valor da variável resposta capturada no chat pelo assistente. Na coluna REGISTRO é inserida a data do dia da interação entre o usuário e o AV. A última coluna, USUARIO, captura o

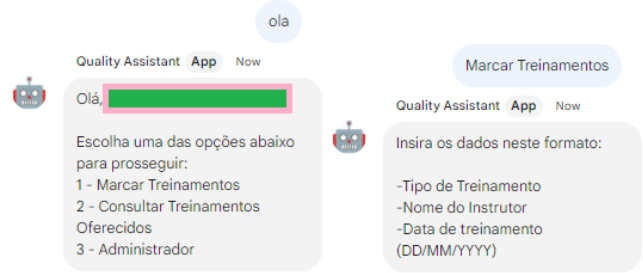


Figura 3: Conversa com o AV para marcar treinamento.

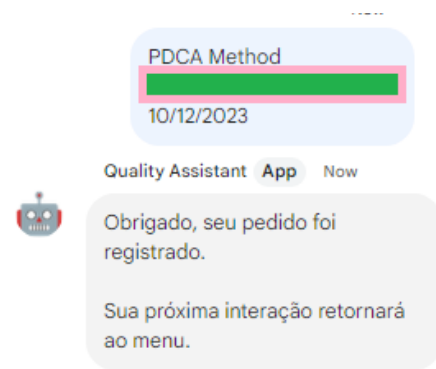


Figura 4: Finalização do processo de registro de treinamento.

atributo *Name* do usuário que fez a solicitação do treinamento. A Figura 5 exibe a tabela no Google Sheets de armazenamento dos treinamentos solicitados.

PEDIDOS DE TREINAMENTOS	REGISTRO	USUARIO
AQP [Redacted]	23/10/23	[Redacted]
09/04/2024		
AQP [Redacted]	23/10/23	[Redacted]
09/04/1998		

Figura 5: Tabela no Google Sheets de armazenamento dos treinamentos solicitados.

Após a administração marcar um treinamento que foi solicitado, o assistente elabora um e-mail com as informações pertinentes para o instrutor que foi selecionado e o envia para o mesmo. A partir desse momento, é papel do instrutor selecionado entrar em contato com o usuário que agendou o treinamento para alinhamento das expectativas, da confirmação da data e entendimento geral da situação.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O AV desenvolvido é responsável por gerenciar a solicitação de treinamentos e gerenciar os treinamentos, permitindo também que consultas a treinamentos agendados sejam feitas. Além disso, a

XV Computer on the Beach

10 a 13 de abril de 2024, Balneário Camboriú, SC, Brasil

administração dos treinamentos também é feita pelo AV, podendo usuários com acesso administrativo adicionar e remover treinamentos, adicionar e remover administradores e adicionar e remover instrutor à treinamentos.

Nas fases finais de desenvolvimento, observou-se a capacidade de expansão da ferramenta, tanto para uso no setor como em outros setores, devido à facilidade de trabalhar com o Google Workspace. Entre possíveis melhorias estão a criação e gerenciamento de turmas de treinamento e melhorias na interação, podendo o chatbot aceitar mensagens não exatas no padrão de comunicação.

REFERÊNCIAS

- [1] Ciro Ferreira de Carvalho Júnior et al. 2018. Chatbot: uma visão geral sobre aplicações inteligentes. *Revista Sítio Novo* 2, 2 (2018), 68–84. <https://doi.org/10.47236/2594-7036.2018.v2.i2.68-84p>
- [2] James Ferreira. 2014. *Google Apps Script: Web Application Development Essentials*. "O'Reilly Media, Inc."
- [3] Balaji Iyer. 2022. *GOOGLE WORKSPACE USER GUIDE: a practical guide to using google apps efficiently while integrating them with your data*. Packt Publishing Ltd.