



Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Graduação em Engenharia da Computação

Uma Interface de Redes Generativas para publicitários.

Aluno: Avner Augusto dos Anjos (aaa4@cin.ufpe.br)
Orientador: Filipe Carlos de Albuquerque Calegario (fcac@cin.ufpe.br)
Área: Criatividade Computacional

10 de Junho de 2021.

1 RESUMO

Um dos grandes desafios de artistas da área de marketing é a criação de conteúdo que possa persuadir e ser mais efetivo que outros materiais concorrentes. Além disso, essa tarefa pode tomar muito tempo devido a grande quantidade de materiais existentes (o que dificulta a criação de um conteúdo original), tipos de design e layouts.

Com o objetivo de auxiliar tais profissionais nessa tarefa, o presente trabalho explora a utilização de Redes Adversariais Generativas [2], que vem tendo ótimos resultados na criação de imagens e frases sintéticas, para criar conteúdo que possa ser utilizado em campanhas publicitárias. Apesar desses resultados recentes, poucos estudos focam em propor uma ferramenta de criação desse tipo de conteúdo como o *Vinci*[3], o que indica que ainda há espaço para o desenvolvimento na área.

Palavras-chave: Design gráfico, redes geradoras profundas, ferramentas de design.

2 INTRODUÇÃO

Um anúncio pode ser definido como uma "mensagem específica construída para informar, persuadir, promover, provocar ou motivar as pessoas em nome de uma marca, entidade ou causa" [4]. Se por um lado, o aumento do número de conteúdo publicitário pode auxiliar no processo de ensino de novos profissionais da área, por outro fica cada vez mais difícil ser criativo para ter idéias que consigam chamar mais atenção que outros materiais publicitários. Outro ponto é que essa tarefa criativa pode consumir muito tempo. Além disso, o trabalho do publicitário não se resume a escolher entre padrões previamente prontos: temos o processo de criação, o trabalho de sinergia entre componentes textuais, visuais e sonoros (caso aplicável), entre outros aspectos que devem ser levados em consideração.

Uma das formas de se atacar esse problema do ponto de vista computacional é a utilização de Inteligência Artificial, que já vem sendo usada devido ao quantitativo de material publicitário tanto na imprensa quanto em redes sociais/mídias digitais. Como um dos principais componentes de uma campanha publicitária são visuais e textuais, podemos utilizar Redes Generativas [1], especialmente as redes Adversariais (GAN), que atualmente têm sido aplicado com sucesso para a criação de imagens sintéticas e geração de texto [5]. O principal motivo desse sucesso com a geração de imagens se deve a sua alta performance com processamento de imagens. Como mostrado por [2] essas redes possuem dois agentes: o gerador e o discriminador, que se enfrentam a fim de criar novos exemplos e decidir se esses exemplos pertencem aos originais.

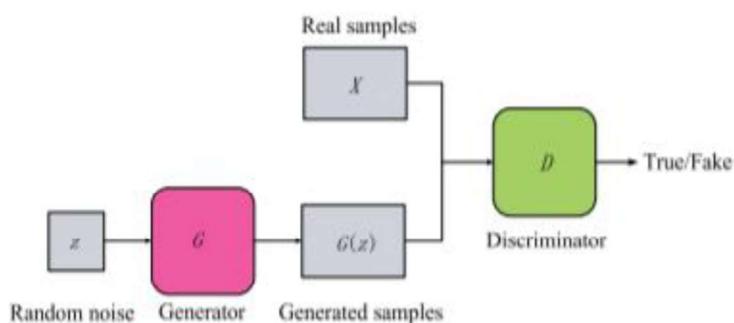


Figura 1 – Visão geral do funcionamento de uma GAN.

Fonte: Adaptado de [5]

Nosso objetivo é utilizar o conceito de GANs voltado ao desenvolvimento de uma ferramenta de auxílio à criação de material que será utilizado em campanhas publicitárias.

3 OBJETIVOS

É objetivo **geral** deste trabalho explorar possibilidades para o desenvolvimento de um agente criativo capaz de realizar geração automática de conteúdo que possam ser utilizados por artistas da área de publicidade e propaganda ou que possam auxiliar durante a atividade.

São objetivos **específicos**:

- Estudar Redes Adversárias Generativas e como pode ser utilizada no auxílio na criação de material de propaganda;
- Desenvolver técnicas de criação de conteúdo publicitários, a fim de implementar uma ferramenta que se comunique com o artista;

4 METODOLOGIA

Para conseguir alcançar o resultados esperados será seguido a seguinte metodologia:

- Realização da revisão bibliográfica de trabalhos prévios;
- Preparação do conjunto de dados e treinamento do modelo;
- Análise exploratória dos resultados e elaboração de uma ferramenta de apoio para profissionais da área;
- Avaliação dos resultados;

Para isto, serão realizados ciclos de inspiração, ideação, prototipação e avaliação a fim de analisar os métodos já utilizados para essa finalidade, além de sugerir e implementar novas opções. Durante cada etapa serão realizadas reuniões sob demanda com o orientador a fim de avaliar resultados, reestabelecer objetivos (caso necessário) e fazer acompanhamento das atividades.

5. Cronograma

A tabela abaixo apresenta um cronograma em semanas com as atividades previstas para cada uma delas. A primeira semana se inicia dia 13 de junho do ano de 2021 e a última semana se encerra no dia 24 de agosto de 2021.

Atividade	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Revisão Bibliográfica	X	X									
Elaboração de um modelo de teste			X	X	X						
Simulação do Modelo e alteração do código				X	X	X	X				
Análise dos Resultados							X	X	X		
Escrita do Texto					X	X	X	X	X	X	
Preparação da Defesa										X	X

Cronograma em semanas.

REFERÊNCIAS

- [1] David Foster. *Generative deep learning: teaching machines to paint, write, compose, and play*. O'Reilly Media, 2019.
- [2] Ian J Goodfellow, Jean Pouget-Abadie, Mehdi Mirza, Bing Xu, David Warde-Farley, Sherjil Ozair, Aaron Courville, and Yoshua Bengio. Generative adversarial networks. *arXiv preprint arXiv:1406.2661*, 2014.
- [3] Shunan Guo, Zhuochen Jin, Fuling Sun, Jingwen Li, Zhaorui Li, Yang Shi, and Nan Cao. Vinci: An intelligent graphic design system for generating advertising posters. In *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, pages 1–17, 2021.
- [4] Mu-Chu Lee, Bin Gao, and Ruofei Zhang. Rare query expansion through generative adversarial networks in search advertising. In *Proceedings of the 24th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery & Data Mining*, pages 500–508, 2018.
- [5] Lei Wang, Wei Chen, Wenjia Yang, Fangming Bi, and Fei Richard Yu. A state-of-the-art review on image synthesis with generative adversarial networks. *IEEE Access*, 8:63514–63537, 2020.

6. Possíveis Avaliadores

São possíveis avaliadores do trabalho os professores:

- Giordano Ribeiro Eulálio Cabral (grec@cin.ufpe.br)
- Geber Lisboa Ramalho (glr@cin.ufpe.br)

7. Assinaturas



Filipe Carlos de Albuquerque Calegario

Orientador



Avner Augusto dos Anjos

Orientando