**PILARES DA ESCOLHA**

* Haver bastante conteúdo e fontes de informações;
* Ser possível visualizar onde queremos chegar, isto é, as conclusões que queremos ter. Deste modo, poderemos estruturar a lógica das pesquisas a serem feitas.
* Não envolver apenas coisas abstratas, isto é, não ficar apenas pesquisando sobre o mecanismo de um “algoritmo” funciona sem um destino em si. Prioridade é termos um contexto, de modo a “investigação” ser algo bem focado, podendo haver estudo contextual e temático a ser apresentado para além de chatices técnicas.
* Ser um tema reflexivo e com possibilidades de darmos a nossa opinião e inputs na área. Isto é, não residir somente pesquisar na área da “exposição”, como também termos nos mesmos a possibilidade de darmos sugestões.

**Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente**

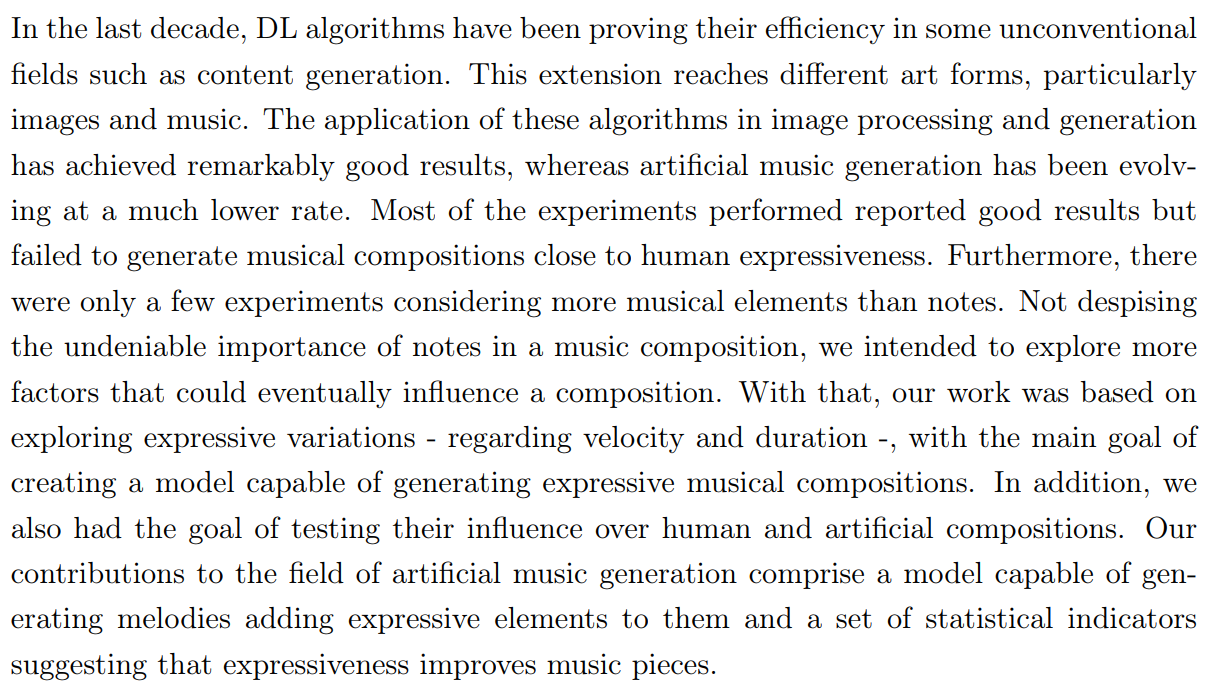
* Ser meramente “implementável”;
* Ser “Apresentável” de forma cativante;
* Ser Divertido.

**Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente**

**GERAÇÃO DE MÚSICA**

**Razões**

* Encontrei bastante conteúdo na Internet;
* Existe tanto a pesquisa para entender a parte técnica envolvida – compreensão da estrutura de um algoritmo de AI destinado a este trabalho – como também a pesquisa para entender a teoria musical – para incorporar o algoritmo no contexto da música. Isto é bom, pois o trabalho passa a ter uma importante vertente que não se baseia apenas em “algoritmos genéricos” e sim visado a música, que é um tema bem legal.
* Resultados não objetivos, o que “impede” de haver julgamentos universais, onde podemos basear-se num projeto tanto de exposição como crítica sem depender de um resultado derradeiro.
* Podemos dar o nosso input a sociedade, isto é, tendo em conta a seguinte conclusão do artigo estudado:

Podemos nós mesmos introduzirmos algumas ideias e conceitos que podemos refletir que seriam relevantes para a contribuição na área, baseado na nossa própria experiência subjetiva sobre o que é uma “música boa”.

* Boas perspectivas para trabalho futuro, caso a minha interpretação sobre a seguinte frase se verifique:



* Há um forte conceito filosofico aqui em jogo. Diferente de algumas inteligências artificais que demonstram resultados muito surpreendetes, como o chatGPT, estamos perante um tema de AI cujo resultados podem interferir diretamente com as **emoções** humanas. Isso é muito relevante, uma vez que o conceito de **emoção** , **arte** e **criatividade** podem ser determinantes em distinguir-nos de uma máquina. Muitas vezes ouvimos o problema de “como fazermos uma máquina ter emoções?” sendo muito discutido … Mas porque não discutir as implicações de “uma máquina causar emoções”? Este pode ser o cerne da motivação da investigação. Expor não só o tema, como também refletir as implicações dos avanços desta área naquilo que torna algo “humano”.
* Podemos pesquisar sobre as questões éticas e legais de criar música artificial a partir de músicas originais. Podemos aproveitar essa parte da pesquisa para o trabalho de SA!
* Experiência de um novo paradigma (generative) onde deixamos de querer apenas “prever” (classical deep learning) coisas e passamos a “criar”!
* Por fim, é um tema legal, criativo, artístico e bastante reflexivo.

**Fontes**

**How to Generate Music - Intro to Deep Learning #9**

<https://youtu.be/4DMm5Lhey1U>

**How to Generate Music with Tensorflow (LIVE)**

<https://www.youtube.com/live/pg9apmwf7og?feature=share>

**MuseNet**

<https://openai.com/blog/musenet/>

**Deep\_Learning\_for\_Dynamic\_Music\_Generation.pdf**

https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/88002/1/Deep\_Learning\_for\_Dynamic\_Music\_Generation.pdf

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

***Criatividade -> Combinatividade -> indução inicial pelo ambiente.***

***Frquência batimento cardiaco -> influencia do som -> emoções***

1. Exposição de tecnologias;
2. Ética;
3. Psicologia;
4. Estrutura da música na rede (explicação das notas musicais/teoria musical)
5. Definição nossa do que é criatividade e conclusão sobre a originalidade das músicas -> dualidade criatividade/ combinatividade.

**Descoberta de novos compostos químicos (e.g. fármacos) ou proteínas**

**Machine Learning for Drug Discovery (Explained in 2 minutes)**

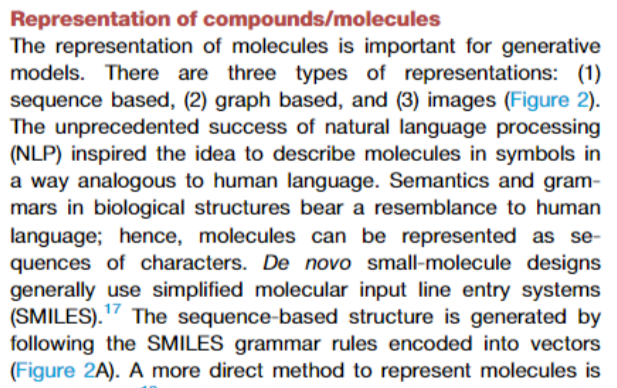
<https://youtu.be/xDMzOUUnNzw>

**Deep generative molecular design reshapes drug discovery**

https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2666379122003494?token=8D60D3E922A4556036DF73209C265B4F3A086DE46578E3D45E37B80825A413CDAE73C19AD935B8AAA4282CF71F9E1FC8&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230222122111

**Razões**

* Envolve mais uma vez, o estudo não de algoritmos abstratos, mas sim de metodologias destinadas a uma área.
* Existe um passo explicativo de exposição das alternativas de como representar a “linguagem molecular”. Isto é, as diferentes estruturas e formas de representar compostos químicos, que podem envolver não apenas questões morfologicas como gramaticais.



Isto é bom fruto de pesquisa e informação a ser investigada, para fins de exposição

* Pode envolver diversas alternativas de técnicas, como Generative Deep Learning, Reinforcement Learning e Interpretable Deep Learning (dai a repetição do tema em áreas diferentes).

**Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente**

**Uma imagem com texto, jornal, captura de ecrã

Descrição gerada automaticamente**

* Encontrei bastante conteúdo na Internet;

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

* Apesar de existir conteúdos relativos a “implementação”, acredito estar num campo que será mais complicado entender se o modelo faz “o que devia fazer”. Isto é, pode-se ser muito complicado e abstrato entender os objetivos e medidas de sucesso nesta área. Por exemplo, pelo que entendi, o sucesso ou não da conceção de um composto químico esta relacionado a sua atividade/inatividade biológica, que por outras palavras indica se o fármaco possui ou não algum efeito sobre o organismo:

Uma imagem com texto

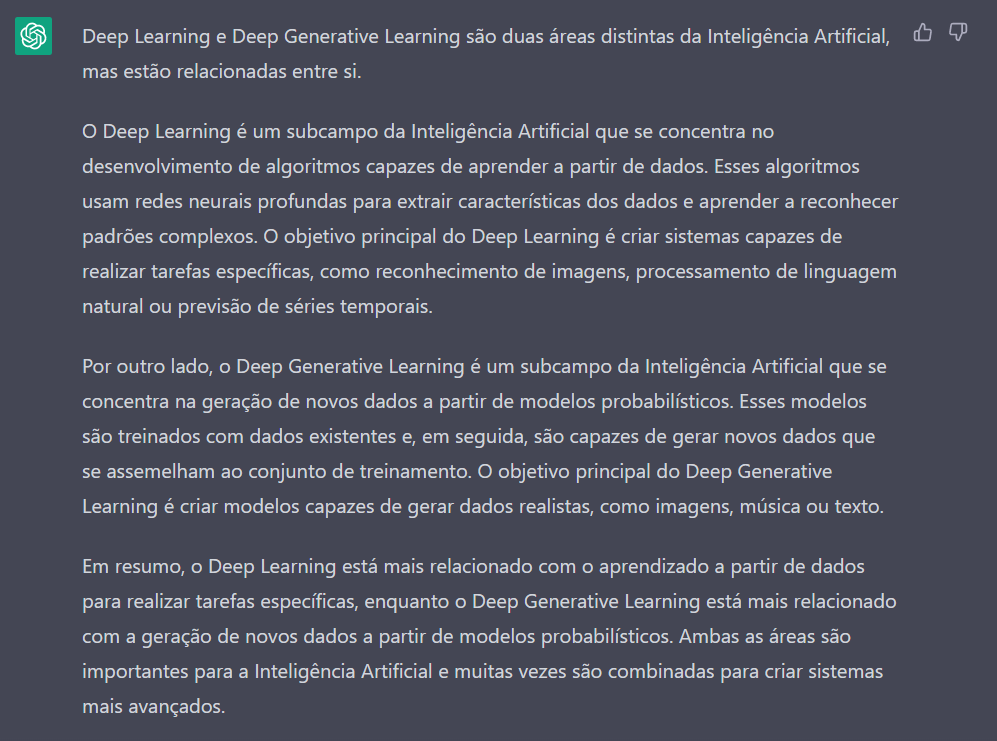
Descrição gerada automaticamente

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

… Só não vejo aqui com tanta clareza e satisfação os possíveis resultados e conclusões que se podem tirar.

**Conceitos descritos**



Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente