

# Abordagem STEAM para o trabalho com habilidades socioemocionais com estudantes com Altas Habilidades

## Guia didático

Stella Layse da Silva Lima

Dr. Dennys Leite Maia

Dra. Juliana Teixeira da Câmara Reis

# Apresentação

Este guia didático é produto da dissertação “A abordagem STEAM para desenvolvimento de habilidades socioemocionais em estudantes com Altas Habilidades” apresentada para o Programa de Pós Graduação em Inovação em Tecnologias Educacionais (PPgITE).

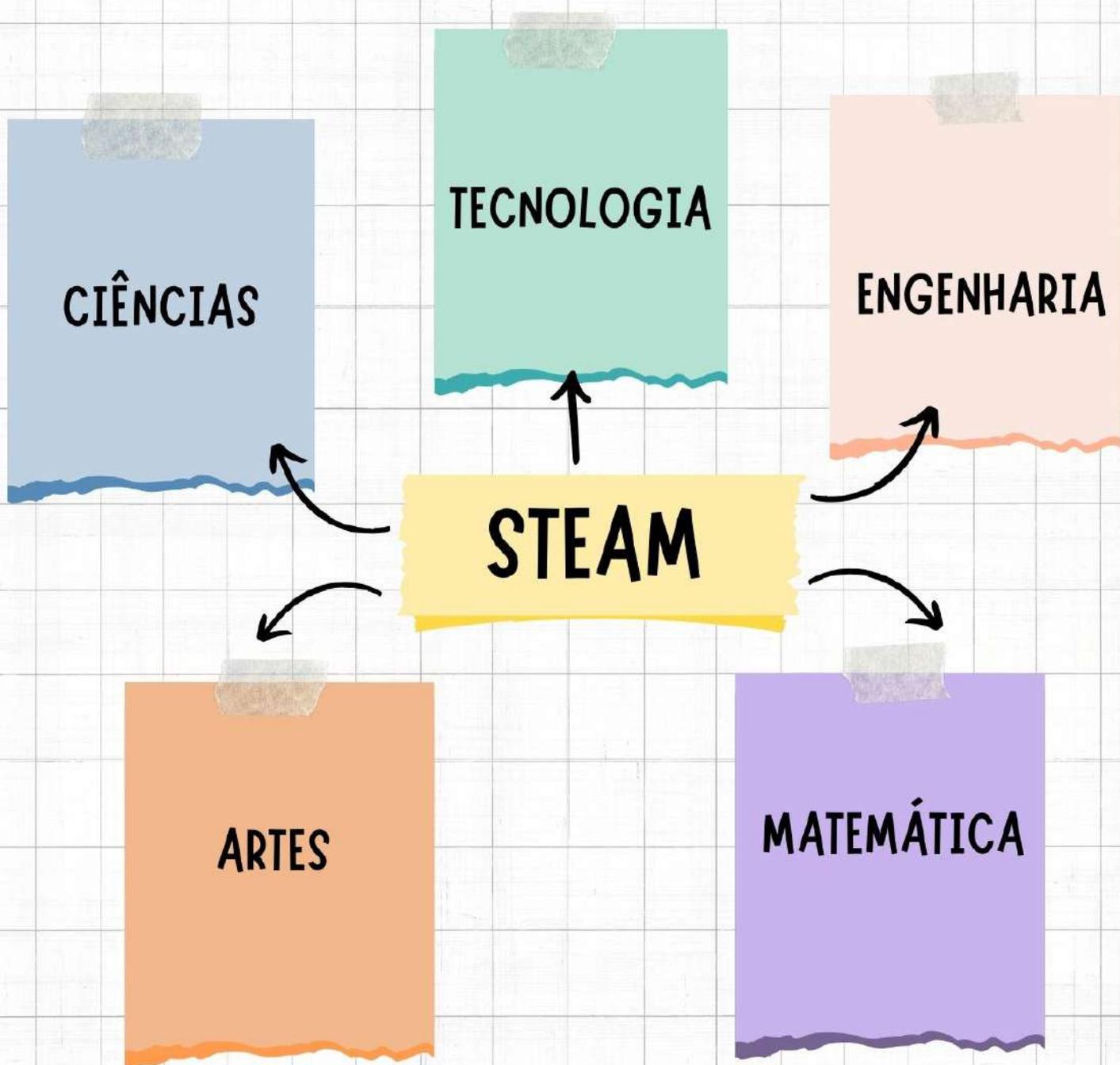
Ele foi produzido com o objetivo de ser uma ferramenta de auxílio a professores da Educação Básica para, por meio da abordagem STEAM, trabalhar habilidades socioemocionais com estudantes superdotados.

O material traz explicações sobre STEAM, Habilidades Socioemocionais e Altas Habilidades. Por fim, ele discute algumas etapas necessárias para aplicação da abordagem STEAM utilizando a Abordagem Baseada em Projetos e explica cada uma delas.

O conteúdo do guia foi elaborado intencionando que cada professor possa adaptar a sua realidade e contexto os passos descritos.

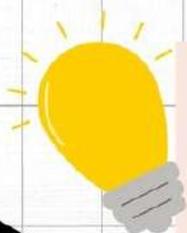


STEAM é uma abordagem que propõe um trabalho integrado entre as áreas de Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática. Nessa abordagem, os estudantes são incentivados a encontrar respostas a problemas do mundo real, terem autonomia na construção do seu conhecimento e desenvolver o pensamento científico, crítico e criativo.



# STEAM E ABROJ

A Abordagem Baseada em Projetos (ABPROJ) é uma metodologia ativa motivadora e inovadora, em que os estudantes desenvolvem projetos que podem contribuir para a comunidade que estão inseridos. Esses projetos têm o objetivo de responder ou solucionar uma questão principal que guiará as atividades a serem desenvolvidas. (Bender,2014)



**E por que  
estamos  
falando de  
ABPROJ?**



Utilizar a abordagem STEAM em conjunto com a metodologia ativa ABPROJ contribui para que, além do desenvolvimento de competências, os alunos participem das aulas com maior engajamento, por meio de projetos. Além disso, essas práticas, em conjunto, auxiliarão no desenvolvimento das habilidades socioemocionais.

# Altas Habilidades

## Definição

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva descreve da seguinte maneira as Altas Habilidades:

“Alunos com altas habilidades/superdotação demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes. Também apresentam elevada criatividade, grande envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse” (Brasil, 2008).

Estudantes com Altas Habilidades podem ter dificuldade de desenvolver algumas Habilidades Socioemocionais. Ambientes educacionais inclusivos devem os estimular, a fim de desenvolver seus potenciais talentos. (Delpretto; Gifonni; Zardo, 2010)

# Altas Habilidades e Abordagem STEAM

A abordagem STEAM permite que os estudantes com AH/SD desenvolvam habilidades como as de colaboração, criatividade, aprendizagem desafiadora e motivadora, permitindo que seu potencial seja direcionado para atividades e projetos significativos. Desse modo é possível trabalhar a motivação, aumentando seu interesse e curiosidade de forma que busquem soluções criativas para problemas reais.

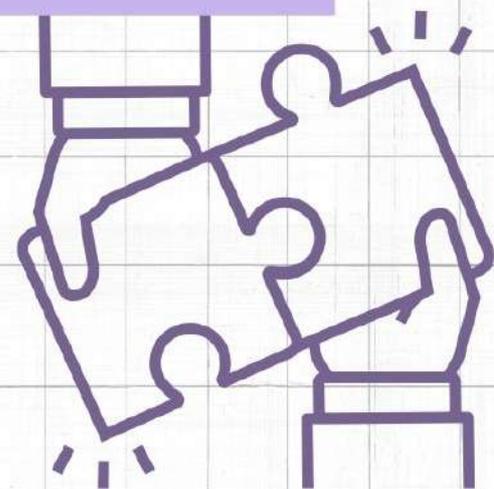
Dessa forma, embora os estudantes superdotados tenham potenciais para desenvolver algumas dessas habilidades como criatividade e empatia, eles podem ter dificuldade com habilidades como colaboração, sendo assim, tanto as potenciais habilidades quanto as que podem ser difíceis de mobilizar por esse público, precisam ser trabalhadas para que sejam concretamente desenvolvidas.

# Habilidades socioemocionais

As Habilidades Socioemocionais, necessárias para a educação para o século XXI, envolvem a capacidade emocional de lidar e compreender suas próprias emoções bem como aptidões sociais para se relacionar com o outro e com o mundo de modo geral.

Alguns autores resumem essas habilidades em seis principais, o que chamam de 6Cs, são as seguintes: pensamento crítico, criatividade, comunicação, colaboração, cidadania, educação de caráter. (Miller, 2015; Fullan; Langworthy 2014)

Nas próximas páginas você encontrará uma breve definição de cada um dos 6Cs

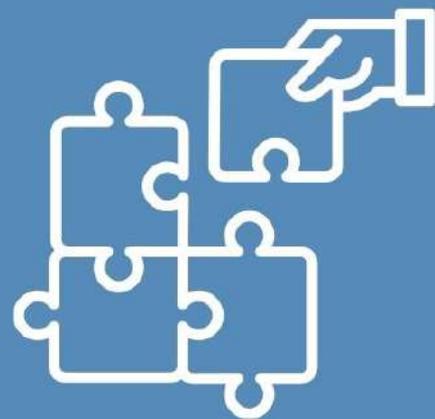


# Pensamento Crítico

Evolve gerenciar as informações que nos são apresentadas, que reconheçamos de onde elas vêm e onde encaixá-las a partir dos conhecimentos prévios que possuímos. Estudantes superdotados possuem habilidades acima da média em características relacionadas a tomada de decisão e resolução de problemas. (Virgolim, 2021) que são essenciais para o desenvolvimento do pensamento crítico.

## Como desenvolver em projetos STEAM

- Ao pesquisar as informações sobre o tema na internet, é necessário filtrá-las e adaptá-las
- Necessidade de adaptação do protótipo para demandas reais.



# Criatividade

Além de consumir, processar e comunicar uma informação, a criatividade envolve criar algo a partir dela, ou seja, do conhecimento que foi adquirido. O pensamento criativo faz parte das características que definem o comportamento superdotado. (Renzulli, 2014)

## Como desenvolver em projetos STEAM

- Pensar em soluções originais
- Favorecer com que eles possam combinar diferentes ideias dos membros do grupo para estimular o desenvolvimento de soluções originais de soluções inovadoras.
- Estimulo a pesquisa de projetos originais semelhantes.



# Comunicação

Habilidade de utilizar variadas Tecnologias de Informação e Comunicação para apresentar uma mesma informação, considerando o público-alvo, seu propósito, ou até mesmo a necessidade de complemento das informações para que esta seja comunicada da forma mais clara possível. Pessoas com AH/SD podem apresentar inibição e timidez o que dificulta em alguns aspectos o desenvolvimento da habilidade de comunicação. (Virgolim, 2021)

## Como desenvolver em projetos STEAM

- Apresentar os resultados do seu projeto em eventos científicos e feiras de conhecimento.
- Produzir apresentações sobre o projeto desenvolvido.
- Fomentar que os estudantes possam perceber a viabilidade dos projetos estimulando a apresentação oral para outros professores ou seus pares.



# Colaboração

Habilidade de agir em benefício do todo, trabalhando em equipe e parceria. O Isolamento social é uma característica que pode ser associada a pessoas superdotadas, trazendo, portanto, dificuldade para o desenvolvimento da habilidade de colaboração.

## Como desenvolver em projetos STEAM

- Favorecer a distribuição das tarefas de modo equitativo
- Valorizar e interagir com pessoas que possuem diferentes habilidades e interesses



# Cidadania

Engloba se comprometer com os valores, agir pensando em membros da sua comunidade, e também saber de onde viemos, quem somos e como pode-se avançar para o futuro. O comportamento superdotado envolve pensar como cidadão global, compreendendo diferentes valores e visões de mundo. (Fullan; Quinn; Mceachen, 2018),

## Como desenvolver em projetos STEAM

Apresentar aos estudantes problemas reais da escola e da comunidade de modo que eles possam discutir as possíveis soluções.

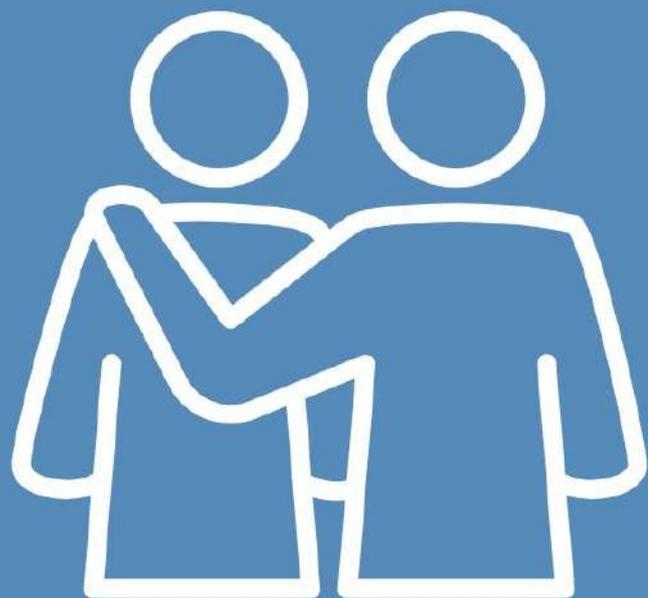


# Educação de Caráter

Envolve como cada indivíduo se conecta com o mundo, se conectando com o outro com o objetivo de construir um mundo melhor. (Anugerahwati, 2019) Pessoas com Altas Habilidades possuem potencial para demonstrar empatia e preocupação com o sentimento do outro. (Virgolim, 2021)

## Como desenvolver em projetos STEAM

Possibilitar com que os estudantes destaquem e relatem os problemas na comunidade e sociedade que eles observam de modo que eles possam desenvolver projetos relacionados a preocupações autênticas e do seu interesse.

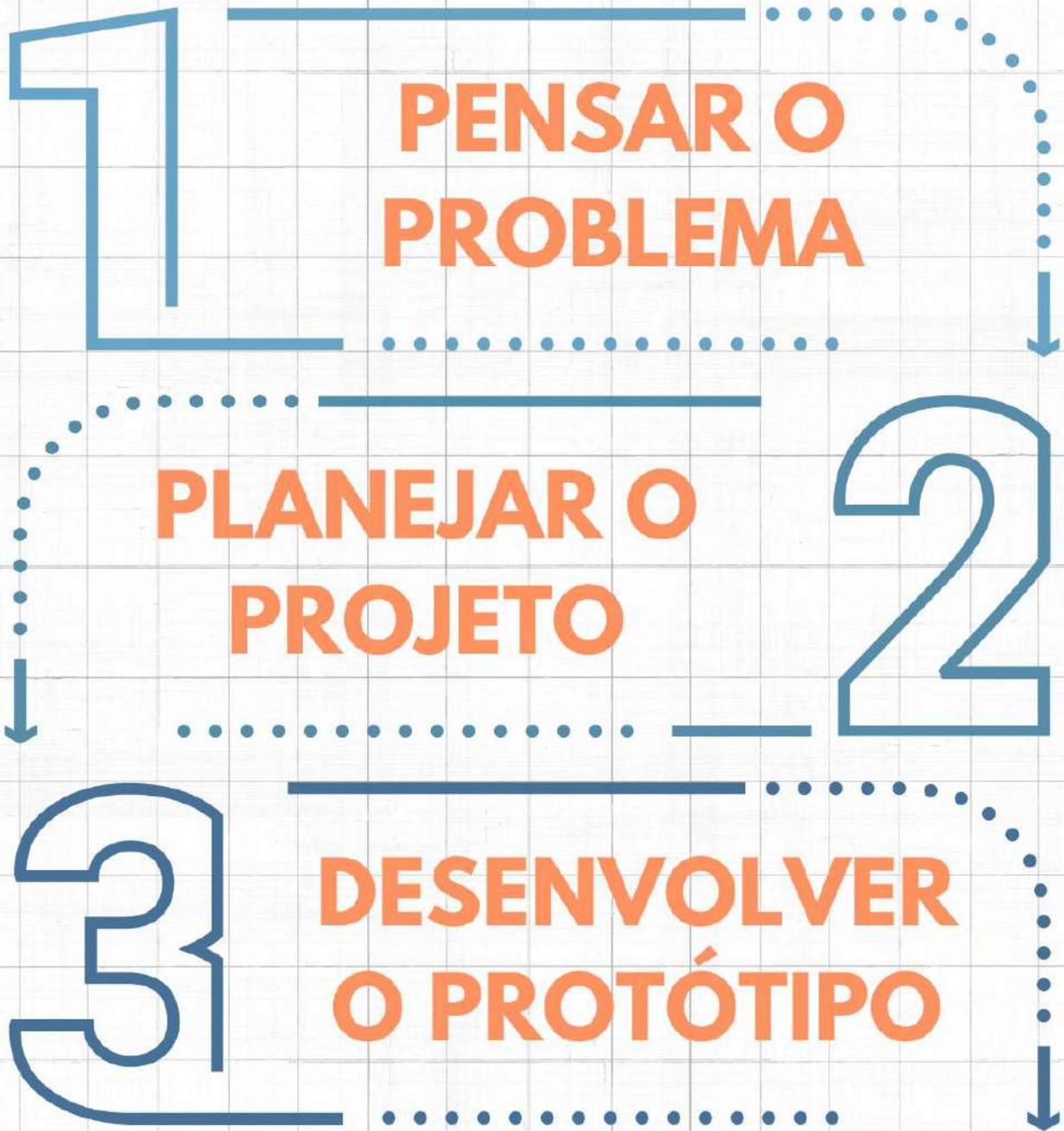


# Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

As habilidades socioemocionais estão incluídas na BNCC. Elas devem ser acionadas para o desenvolvimento das dez competências gerais que precisam ser desenvolvidas durante toda a Educação Básica.

Para o trabalho com essas habilidades é necessário que elas estejam presentes no planejamento, não há necessidade de esperar surgir situações em sala de aula, elas podem ser trabalhadas de modo intencional pelo professor, inclusive como um tema transversal.

# Etapas



# Pensar o problema

Nessa etapa, deve-se pensar na questão motriz a ser trabalhada. É muito importante que essa questão esteja bem definida, para que os objetivos e passos a serem desenvolvidos sejam bem delimitados e cheguem na resposta a questão.

Aqui também é importante levar à sala de aula o que Bender (2014) chama de âncora, que são informações, notícias, palestras que tratem do tema abordado na questão, com o objetivo de inspirar e auxiliar os estudantes na sua pesquisa.

# Planejar o projeto

Nessa etapa, deve-se incentivar os estudantes a pesquisar o que já existe sobre a questão motriz.

Também são úteis recursos como tempestades de ideias, em que sugere-se que os alunos falem ou escrevam ideias que lhes vem a mente inicialmente como solução para o problema.

Por fim, eles devem ter em mente o artefato que desejam desenvolver.

## Algumas ferramentas úteis para esta etapa

- <https://www.mentimeter.com/pt-BR/features/word-cloud>
- <https://drive.google.com/drive/my-drive?hl=pt-BR>



# Desenvolver o protótipo

Nessa fase, inicialmente os estudantes precisam pesquisar sobre os materiais necessários para o desenvolvimento do protótipo.

Depois, eles devem colocar a mão na massa e testar as hipóteses para construção do protótipo.



Professores e pedagogos podem aplicar esta etapa trabalhando em conjunto com professores especialistas, o que proporcionará ainda mais interdisciplinaridade entre as áreas do conhecimento.

# REFERÊNCIAS

- ANUGERAHAWATI, Mirjam. **Integrating the 6Cs of the 21st Century Education into the English Lesson and the School Literacy Movement in Secondary Schools.** Kne Social Sciences, [S.L.], v. 3, n. 10, p. 165, 17 mar. 2019. Knowledge E. <http://dx.doi.org/10.18502/kss.v3i10.3898>.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2022.
- BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva.** Brasília: MEC/SEESP, 2008a.
- BENDER, William N.. **Aprendizagem Baseada em Projetos: educação diferenciada para para o século xxi.** Porto Alegre: Penso, 2015.
- FULLAN, Michael; LANGWORTHY, Maria. **A Rich Seam: how new pedagogies find deep learning.** London: Pearson, 2014.
- MILLER, Brian S. **The 6 C's Squared Version of Education in the 21st Century.** Disponível em: <https://www.bamradionetwork.com/the-6-c-s-squared-version-of-education-in-the-21st-century/>. Acesso em: 15 de dez. 2022
- FULLAN, Michael; QUINN, Joanne; MCEACHEN, Joanne. **Deep Learning: engage the world change the world.** California: Corwin, 2018.
- RENZULLI, Joseph S.. **A concepção de superdotação no modelo dos três anéis:** um modelo de desenvolvimento para a promoção da produtividade criativa. In: VIRGOLIM, Angela M. R.; KONKIEWITZ, Elisabete Castelon (org.). **Altas Habilidades/Superdotação, inteligência e criatividade: uma visão multidisciplinar.** Campinas: Papyrus, 2014. p. 480.
- VIRGOLIM, Angela. **As vulnerabilidades das altas habilidades e superdotação: questões sociocognitivas e afetivas.** Educar em Revista, [S.L.], v. 37, p. 1-20, dez. 2021. FapUNIFESP (SciELO).