

A INFLUÊNCIA DA ARQUITETURA NO DESENVOLVIMENTO DO ALUNO SUPERDOTADO: Proposta Arquitetônica a partir do Estudo de Caso no Centro de Atividades de Altas Habilidades/Superdotação no Amapá (CAAH/S/AP)

Sandra Maria Moita Azevedo¹
Juliane Gonçalves da Silva²

RESUMO

Alunos com altas habilidades/superdotação (AH/SD) formam um grupo heterogêneo que possuem uma diversidade de áreas de interesses e a necessidade de um local de aprendizagem que estimule o desenvolvimento do seu potencial. Diante disso, este trabalho se propôs a investigar como a arquitetura pode contribuir para a identificação, o atendimento e o desenvolvimento dos alunos com AH/SD, apresentando diretrizes arquitetônicas para ambientes que favoreçam a suplementação do potencial dessa esfera estudantil. Para tanto, foi realizada uma revisão da literatura abordando assuntos relevantes sobre AH/SD e coleta de dados com profissionais do Centro de Atividades de Altas Habilidades/Superdotação (CAAH/S-AP), acerca da real necessidade educacional, destes alunos. A análise dos dados, revelou uma série de dificuldades e necessidades percebidas por estes profissionais no ambiente onde o atendimento é desenvolvido, deixando evidente que a arquitetura do espaço físico é um fator importante para o desenvolvimento dos talentos e habilidades dos alunos com AH/SD.

Palavras-chave: Arquitetura. Superdotação. Inclusão.

ABSTRACT

Students with High Skill / Giftedness (AH/SD, in portuguese) form a group composed by people with different interest areas that need a good learning space that encourage the improvement of their potential. Thus, this work aimed to investigate how architecture can help the identification, care and improvement of students with AH/SD, showing architectural guidelines for environments that favor the encouragement of the talents and skills of this group of students. To this end, a revision was developed addressing relevant subjects about AH/SD and data collection with professionals from the Center of High Skills / Giftedness Activities (CAAH/S, in portuguese), about the real educational need of these students. The analysis of the data revealed a lot of obstacles and needs perceived by these professionals in the place where the service is provided, making it evident that the architecture of the physical space is an important factor for the improvement of the students' talents and skills with AH/SD.

Keywords: Architecture. Gifted students. Inclusion.

¹ Graduanda do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro de Ensino Superior do Amapá - CEAP. E-mail: sandramariamoita@gmail.com

² Docente orientadora, arquiteta e urbanista. Mestre em Planejamento e Políticas Públicas. Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro de Ensino Superior do Amapá - CEAP. E-mail: juliane.silva@ceap.br

1 INTRODUÇÃO

Historicamente, é perceptível em estudos realizados, cada vez mais constante a defesa da importância das interações sociais para o desenvolvimento humano e para o processo de aprendizagem.

Tal perspectiva considera que a combinação entre o potencial do indivíduo e as circunstâncias oferecidas pelo meio em que vive suas experiências - seja na família, no convívio com os amigos ou na escola - influencia diretamente no desenvolvimento de suas habilidades, o que acentua a estreita relação entre capacidade de aprendizagem e o ambiente em que o ensino se desenvolve.

Nesse sentido, a escola, sendo um ambiente de ensino-aprendizagem e de interações, vem buscando adaptações para lidar com a heterogeneidade da população de alunos, compondo teorias e alternativas para favorecer os vários estilos e modos de aprendizagem desses alunos.

O atendimento voltado para as Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD) é um exemplo dessa busca por adaptações que favoreçam esse processo de maior interação. Esse trabalho é desenvolvido na perspectiva da educação inclusiva e do ensino especial, com vistas a promover atividades para o desenvolvimento das potencialidades dos alunos.

Nesse contexto, ocorreu a criação dos Núcleos de Atividades em Altas Habilidades/Superdotação (NAAH/S), uma iniciativa do Ministério da Educação e Cultura (MEC) em 2005 que vêm promovendo um movimento em favor da identificação e do atendimento dos alunos com Altas Habilidades.

O aluno da área de Altas Habilidades/Superdotação é atendido por áreas de interesse, através de treinamento técnico e metodológico. A diversidade de áreas de interesse vai estabelecer necessidades de um local adequado no sentido de se obter espaços diferenciados para a organização de ambientes próprios para esse trabalho, tais como: laboratórios, espaços para pesquisa etc.

Isso significa que a arquitetura do espaço físico é um fator importante para esse modelo de ambiente de aprendizagem, pois pode contribuir para a interação e para o desenvolvimento das habilidades e talentos dos alunos com AH/SD, ao se estabelecer espaços de ensino e de convívio mais adequados.

No estado do Amapá, em pesquisas já realizadas, identificou-se que a maioria das escolas não foram projetadas para esse contexto metodológico das Altas Habilidades/Superdotação, especialmente no trabalho com as habilidades criativo produtivas que envolvem áreas práticas como arte, música, esportes variados etc, fato que dificulta e desestimula o aluno com AH/SD que tenha área de interesse em tais atividades.

Nessa perspectiva, teve-se como pergunta de investigação para esta pesquisa: como a arquitetura pode contribuir para a identificação, o atendimento e o desenvolvimento dos alunos com altas habilidades/superdotação (AH/SD)?

Pressupôs-se que ambientes arquitetonicamente planejados, associando infraestrutura e qualidade ambiental às necessidades características de cada função

a ser nele desenvolvida, podem estimular e contribuir para o desenvolvimento de atividades assertivas para a identificação, o atendimento e o desenvolvimento do aluno com altas habilidades/superdotação (AH/SD).

Dessa forma, este trabalho buscou um estudo voltado para tal necessidade, enfocando a área da arquitetura escolar e a elaboração de diretrizes para o projeto de espaços diversificados de aprendizagem, equipamentos adequados e necessários para o desenvolvimento da percepção, autonomia e que facilite o processo de interação, reflexão e experimentação. Aliado a isso, acrescentam-se os critérios básicos de acessibilidade, qualidade ambiental, novas soluções que incorporem as necessidades do programa de ensino, formação e transformação dos educandos.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é analisar a importância do ambiente físico de aprendizagem, para no desenvolvimento e enriquecimento das habilidades do aluno com altas habilidades/superdotação (AH/SD). Para isso, buscou-se: caracterizar as necessidades e dificuldades sentidas pelos alunos com AH/SD no ambiente de aprendizagem; identificar aspectos de um ambiente adequadamente planejado para o desenvolvimento do aluno da educação especial, mas especificamente para o aluno com AH/SD; sugerir diretrizes de projeto arquitetônico para escolas que atendem alunos com AH/SD.

Quanto ao aspecto metodológico, este estudo apresenta-se como uma pesquisa exploratória e descritiva, caracteriza-se como uma pesquisa aplicada com uma abordagem quantitativa.

Dessa forma, este estudo fez a utilização de coleta de dados através de questionários objetivos, que foram aplicados a 20 profissionais do Centro de Atividades de Altas Habilidades/Superdotação (CAAH/S), do estado do Amapá, para detectar os problemas espaciais nos ambientes de aprendizagem e entender como, os sujeitos da pesquisa, imaginam que devam ser estes ambientes para um bom desempenho nas habilidades dos alunos com AH/SD e nas tarefas a serem realizadas pelos profissionais que fazem parte do processo educativo.

Como procedimento metodológico, foi realizado uma pesquisa bibliográfica desenvolvida com base em materiais elaborados a partir do trabalho de autores tanto da área da educação, educação especial e as AH/SD, quanto da arquitetura. Para concluir, com base nos resultados do levantamento bibliográfico e da coleta de dados, foram apresentadas, diretrizes para a elaboração de projetos arquitetônicos que poderão tornar o CAAH/S adequado ao pleno desenvolvimento do potencial dos alunos com AH/SD e das atividades desenvolvidas por este Centro de atendimento.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSÃO ESCOLAR DO ALUNO COM ALTAS HABILIDADES /SUPERDOTAÇÃO: UM DIREITO E UMA NECESSIDADE

A Política Nacional da Educação Especial Na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil 2008) preconiza que a educação especial é uma modalidade de

ensino que perpassa por todos os níveis de ensino, desde a educação infantil até o ensino superior e deve oferecer o atendimento educacional especializado (AEE) aos alunos com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD) e as Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD).

Com isso, Freitas (2008) enfatiza que a educação especial garante o direito do aluno com necessidades educacionais especiais à escolarização, convivência e aprendizagem em um ambiente heterogêneo e em horário contrário à sua sala de aula comum, podendo ainda oferecer recursos e serviços especializados que, se bem planejados e aplicados, poderão potencializar as condições destes alunos de acompanharem o currículo escolar. O AEE é uma possibilidade de acesso ao currículo comum com a função de complementar ou suplementar as necessidades dos educandos.

Para o aluno com AH/SD, o AEE deve propiciar um ambiente favorável ao desenvolvimento de talentos habilidades, ser desenvolvido através de atividades de suplementação do seu potencial, de modo que o aluno se sinta motivado a realizar tarefas, resolver problemas e ter novas experiências que os leve a desenvolver suas habilidades. O professor deve estar preparado para oferecer oportunidades interessantes, satisfatórias e o ambiente educacional deve ser planejado para despertar e encorajar as oportunidades de aprendizagem.

Segundo Alencar (2012), isso possibilitaria aos alunos expressar talentos, competências, desenvolver habilidades e ainda, realizar-se como pessoa. Todo o estímulo que o aluno com AH/SD possa receber será importante, sem estímulo, esses alunos podem desprezar seu potencial elevado e apresentar frustração e inadequação ao meio em que está inserido.

Neste sentido, Doris Kowaltowski (2011), destaca que a educação sistematizada no Brasil tem sido foco de muitas críticas, são muitos os problemas que as desencadeiam e entre eles observa-se as precárias condições físicas das escolas. Esta autora enfatiza, que a arquitetura escolar deve estar de acordo com a proposta pedagógica que pretende atuar e no que se refere as AH/SD fica claro que a necessidade de se projetar ambientes que possam acolher, desafiar e estimular o desenvolvimento de talentos e habilidades.

2.2 ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO: ENTENDENDO O CONCEITO

Cupertino (2008, p. 19), entende Altas habilidades/Superdotação como “um fenômeno multidimensional e complexo, que agrega o desenvolvimento cognitivo, afetivo, neuropsicomotor e de personalidade”. Desta forma, amplia-se o campo de entendimento acerca do assunto, já que, cada indivíduo apresenta características específicas ou exclusivas, ou seja, a superdotação é marcada pela diversidade de características individuais.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de 2008 considera alunos com Altas Habilidades/superdotação aqueles que:

Demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual,

acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes, além de apresentar grande criatividade, envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse (BRASIL, 2008, p. 9).

De acordo com Virgolim (2007), uma conceituação esclarecedora e atualmente aceita por vários autores sobre AH/SD é a teoria do Modelo dos Três Anéis, de Joseph Renzulli, pesquisador do Centro Nacional de Pesquisa sobre o Superdotado e Talentoso da Universidade de Connecticut, nos Estados Unidos. Segundo este pesquisador, o comportamento de superdotação consiste na interação entre as três características básicas dos traços humanos: habilidades gerais e/ou específicas acima da média em alguma área do conhecimento, comprometimento com a tarefa e criatividade, observados no diagrama da Figura 1.

Figura 1: Diagrama da teoria dos Três Anéis de Renzulli.



Fonte: Virgolim (2007)

Nesse sentido, Habilidade acima da média se refere ao potencial de desempenho representativamente superior em qualquer área determinada do esforço humano e que pode ser caracterizada por dois aspectos: habilidade geral que é a capacidade de processar as informações, integrar experiências que resultem em respostas adequadas e adaptadas a novas situações e a capacidade de envolver-se no pensamento abstrato; e habilidades específicas: que consistem nas habilidades de adquirir conhecimento e destreza numa ou mais áreas específicas (FREITAS; PÉREZ, 2012)

De acordo com estes autores o envolvimento com a tarefa é o expressivo interesse que o sujeito apresenta em relação a uma determinada tarefa, problema ou área específica do desempenho, e que se caracteriza especialmente pela motivação, persistência e empenho pessoal nesta tarefa. Já criatividade constitui o terceiro grupo de traços característicos a todas as pessoas com altas habilidades e define-se pela capacidade de juntar diferentes informações para encontrar novas soluções. Caracteriza-se pela fluência, flexibilidade, sensibilidade, originalidade, capacidade de elaboração e pensamento divergente.

Virgolim (2007) lembra que para Renzulli e Reis, a superdotação pode ser dividida em duas categorias distintas: a superdotação escolar ou acadêmica e a superdotação criativo-produtiva.

A superdotação escolar ou acadêmica costuma ser a mais reconhecida na escola e pelos testes de QI. Se refere a curiosidade intelectual, poder excepcional de

observação e alta habilidade para tarefas acadêmicas. Já a habilidade criativa-produtiva implica no desenvolvimento de materiais e produtos originais com ênfase na realização de tarefas, ou seja, na aplicação do conhecimento.

2.3 A IMPORTÂNCIA DA IDENTIFICAÇÃO E DO ATENDIMENTO AOS ALUNOS COM ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO

De acordo com Vieira (2006), a identificação do aluno com AH/SD deve ter como finalidade o conhecimento de suas características individuais para que as diferentes formas de aprender sejam respeitadas. Esta identificação deve se embasar em uma concepção de inteligência e uma teoria superdotação.

Desta forma, como concepção de superdotação o Ministério da Educação (MEC), indicou em 2005, ao criar os núcleos de atividades de altas habilidade/superdotação (NAAH/S), em todos os estados brasileiros, a concepção denominada de Modelo dos Três Anéis de Joseph Renzulli, abordada anteriormente, nesta pesquisa.

Alencar e Fleith (2001) enfatizam que para Renzulli, a identificação de superdotação deve observar mais que as habilidades demonstradas nos testes de inteligência, realização e desempenho, sugerindo que seja dada uma atenção maior para a observação feita pelas pessoas que convivem com este indivíduo. Diante disso, percebemos o importante papel do ambiente escolar como um todo, tanto no que se refere a estrutura física e pedagógica quanto às interações com os colegas.

Virgolim (2009) esclarece que há erro na identificação e a falta de atendimento do aluno com AH/SD pode levar este indivíduo ao fracasso escolar e comprometer seu desempenho socioemocional. Acrescenta ainda, que todo aluno deseja aprender e se destacar na escola, mas precisa de um ambiente que atenda às suas necessidades sociais, emocionais ou cognitivas e quando isso não acontece o aluno tende a desviar sua motivação para situações como interação social e pensamentos aleatórios.

Quando a escola não consegue acolher o aluno em suas expectativas, ele pode apresentar um comportamento social inadequado, hostilidade, agressão, e até delinquência social. No que se refere ao aspecto psicológico pode desenvolver um autoconceito negativo, insegurança e sentimentos de rejeição.

Sabatella (2018) acrescenta a relevância de uma educação diferenciada para o sucesso no atendimento desses alunos, considerar as diferenças individuais significa propiciar e estimular o enriquecimento das diversas habilidades.

2.4 ALTAS HABILIDADES /SUPERDOTAÇÃO EM MACAPÁ-AP

De acordo com o Projeto Político Pedagógico do CAAH/S, as iniciativas de atendimento e melhor conhecimento sobre AH/SD em Macapá iniciou, com a criação dos Núcleos de Atividades de Altas Habilidades/Superdotação (NAAH/S), em 2005,

Os NAAH/S foram organizados para fomentar o

atendimento das necessidades específicas dos alunos com indicativos de AH/SD, orientação a família desses alunos e capacitação de professores para o trabalho pedagógico nas escolas públicas de educação básica. O processo de implantação do NAAH/S na cidade de Macapá ocorreu em 2006 com a organização da estrutura física administrativa, a capacitação dos profissionais e o planejamento das ações pedagógicas para o atendimento inicial da demanda de alunos com AH/SD no Estado do Amapá.

Em 2008, o NAAH/S, do Amapá, passou a ser chamado de Centro de Atividades de Altas Habilidades/Superdotação (CAAH/S) em decorrência da reformulação da nomenclatura dos setores da Secretaria Estadual de Educação (SEED).

Em 2010, o CAAH/S precisou reorientar suas atividades e o Atendimento Educacional Especializado (AEE) que passou a ser realizado nas salas multifuncionais das escolas estaduais, por determinação da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de 2008. Atualmente, são atendidos no CAAH/S apenas os alunos da rede pública cujas escolas não oferecem o AEE.

Este Centro é organizado em três unidades: Unidade de Atendimento ao Professor (UAP) composta por pedagogos, Unidade de Atendimento à Família (UAF) composta por psicólogos e assistentes sociais, e Unidade de Atendimento ao Aluno (UAA) composta por professores de áreas específicas. O foco de atuação do CAAH/S é a orientação e assessoramento de professores, preferencialmente das escolas públicas, no que se refere ao suporte metodológico para o desenvolvimento do atendimento aos alunos com indicativos de AH/SD, atendidos nas salas de recursos; realização de atividades suplementares como oficinas de temas específicos; orientação aos pais dos alunos atendidos, e realização de formação continuada na área de AH/SD aos profissionais da rede regular de ensino e demais profissionais que atuam na área da educação.

Para ser atendido no AEE, o aluno com indicativo de AH/SD deve estar matriculado no ensino regular. A Resolução 04 de 2009 destaca que o AEE tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos para plena participação dos alunos, considerando suas especificidades. Esse atendimento suplementa a formação dos alunos com AH/SD com vistas à sua autonomia.

A indicação do aluno para ingressar no AEE, pode ser feita por colegas, pela família ou através de oficinas, saraus, olimpíadas, concursos literários e eventos científicos, como feiras de ciências, sendo possível também a auto indicação, onde o próprio aluno solicita seu acesso ao atendimento.

A identificação do aluno com indicativo de AH/SD, ocorre durante o processo, seguindo um protocolo de atendimento que é acompanhado por um grupo interdisciplinar de especialistas, que compõem das três unidades de atendimento do CAAH/S, juntamente com o professor do AEE, que realizam um estudo de caso analisando os dados coletados com o aluno e sua a família para elaborarem um parecer pedagógico, confirmando ou não, as características de AH/SD.

O CAAH/S Macapá, funciona em um prédio alugado,

pelo Governo do Estado do Amapá, situado, no bairro Santa Rita, Av. Cora de Carvalho, 2657. Ocupa o segundo andar de uma edificação comercial que foi adaptada para receber as instalações do Centro, contudo não atende à demanda real das atividades lá realizadas. No ano de 2021, até o período da pesquisa, o CAAH/S possui 42 alunos matriculados, vide Quadro 1 abaixo.

Quadro 1: Estrutura Física do CAAH/S.

| Ambientes | Quant. | Ambientes | Quant. |
|--|--------|------------------------------|--------|
| Secretaria | 1 | Banheiro feminino | 1 |
| Direção | 1 | Banheiro PNE | 1 |
| Auditório | 1 | Refeitório | 1 |
| Sala da FECEAP | 1 | Cozinha | 1 |
| Sala de robótica | 1 | Depósito | 1 |
| Sala de AEE | 2 | Dispensa | 1 |
| Sala da Formação Continuada | 1 | Hall de entrada | 1 |
| Salas de Unidades de Atendimento - UAA, UAP, UAF | 3 | Circulação vertical Elevador | 1 |
| | | Circulação vertical escada | 1 |
| Banheiros masculino | 1 | | |

Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2021)

Ressalta-se que o prédio está em bom estado de conservação e possui um bom acabamento. As salas foram divididas com gesso acartonado e com exceção do auditório e da cozinha, as outras salas não possuem iluminação e ventilação natural, são salas relativamente pequenas e os equipamentos de refrigeração são insuficientes para o número de salas, deixando alguns ambientes extremamente desconfortáveis. Quanto a acessibilidade pode-se considerar que atende as normas de acessibilidade previstas na NBR N° 9050/2020.

3 A ARQUITETURA E O AMBIENTE EDUCACIONAL PARA ALUNOS COM AH/SD

A importância de um ambiente onde as necessidades educacionais dos alunos superdotados sejam atendidas e estimuladas, está na necessidade de se evitar a vulnerabilidade, destes alunos, aos problemas sociais, emocionais e cognitivos que se apresentam quando não desenvolvem satisfatoriamente seu potencial superior, em um atendimento adequado.

Machado (2008), afirma que muitos ambientes escolares são projetados sem considerar formas alternativas de ensino, organizados como nas escolas tradicionais, com salas de aula contendo carteiras em fileiras de frente para a lousa, espaço para usos específicos sem locais para dinâmicas diferenciadas. Acredita-se que além das ideologias, outro motivo claro para a manutenção desse tipo de escola, é a falta de recursos financeiros visto que muitas decisões projetuais seguem normas que tendem à rigidez dos programas de necessidades escolares.

Scherer (2018) destaca o entendimento de Steen Eiler Rasmussen na obra *Arquitetura Vivenciada* (1998), onde diz que o arquiteto deve buscar, através das diversas técnicas construtivas existentes, idealizar ambientes que possam estimular relações mais dinâmicas entre homem/ambiente. Isso porque o espaço físico pode oferecer conforto, instigar a socialização ou induzir a segregação e ao desenvolvimento de comportamentos ante sociais.

É fato que, os alunos com AH/SD possuem a necessidade de um local de aprendizagem que estimule o desenvolvimento seu potencial, por todas as razões apresentadas nesta pesquisa, evidencia-se a importância de ambientes, preconizados inclusive na Lei máxima do Brasil, a LDBEN 9394/96.

Sabe-se que existem muitas instituições que trabalham com o desenvolvimento de habilidades, contudo, não é fácil encontrar-se espaços projetados especificamente para esse fim, sendo mais comum encontrar-se ambientes adaptados e que desenvolvem o atendimento aos alunos com altas AH/SD com os poucos recursos que possuem e/ou através de parcerias que abrangem desde recursos financeiros até locais para o desenvolvimento de atividades específicas relacionadas às diversas áreas do saber ou do fazer destes alunos.

A seguir apresentar-se-á uma instituição que está ampliando a visão de educação e inovando tanto na pedagogia educacional quanto na arquitetura dos ambientes de educação.

3.1 ESPAÇO EDUCAÇÃO MAKER SESI-SC

O município de Blumenau, é a sede do Espaço de Educação Maker SESI de Santa Catarina, localizado no Complexo Esportivo Bernardo Werner, possui infraestrutura moderna e tecnológica ocupando uma área de 1200m², com condições de oferecer às crianças e jovens a possibilidade de desenvolver projetos, aprender fazendo, de forma criativa e autônoma.

O ambiente está organizado em estações de trabalho planejadas para atividades de áreas específicas, conforme pode ser observado na figura 02. Na organização do layout dos espaços nota-se a integração entre os ambientes, dando a sensação de liberdade, amplitude e possibilitando exploração, a construção, a experimentação, e o aprendizado colaborativo e coletivo.

Figura 02: Layout do Espaço de Educação Maker, SESI-SC, em Blumenau.



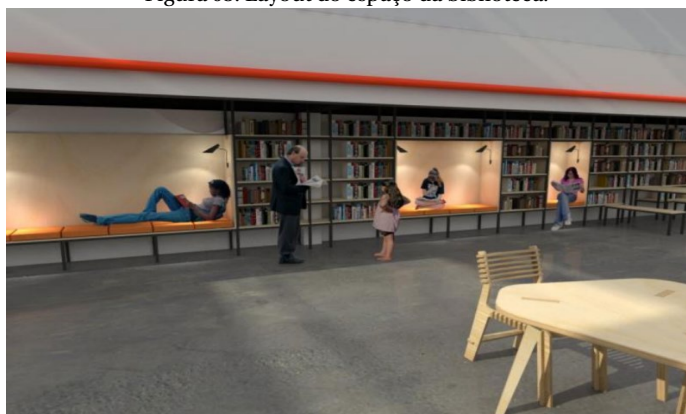
Fonte: Fab Learn³

A biblioteca (Fig. 03) possui um layout moderno e

³ Disponível em: https://fablearn.org/wp-content/uploads/2016/09/FLBrazil_2016_paper_108.pdf acesso em: 07 abr. 2021.

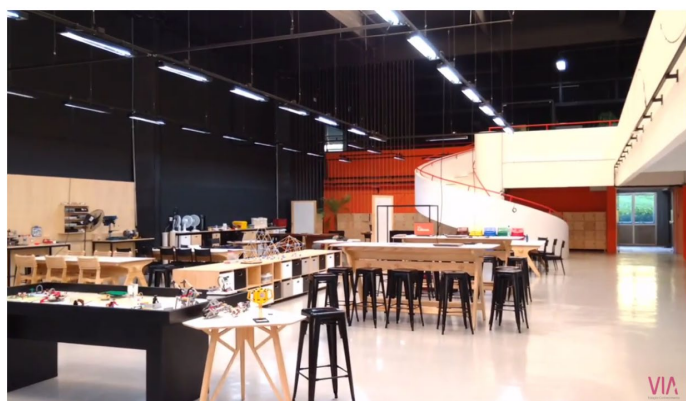
pouco convencional, oferecendo espaços reservados e aconchegantes para leitura. O espaço de ciências está organizado com mobiliário para armazenamento, mesas para trabalhos em grupo, mesa para treinamento de robótica (Fig. 04).

Figura 03: Layout do espaço da biblioteca.



Fonte: Fab Learn

Figura 04: Espaço de ciências.



Fonte: Via estação do conhecimento

Na figura 05 abaixo, se tem uma vista geral do espaço, onde se observa a disposição das esquadrias favorecendo a incidência da iluminação e ventilação natural, a cobertura que também permite a entrada da iluminação natural. Outros pontos importantes, além da diversidade de espaços, é a amplitude, a flexibilidade, o mobiliário e os equipamentos modernos que dão suporte ao desenvolvimento dos projetos.

Figura 05: Vista geral do espaço.



Fonte: Fab Learn

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Foi desenvolvida uma pesquisa em forma de questionários aplicados pelo Google Forms, no período de 15 a 19 de março de 2021, com 20 profissionais do CAAH/S. Inicialmente, a pesquisa seria direcionada aos alunos, contudo, diante do momento de Pandemia do novo Coronavírus (COVID-19) e a dificuldade de contactá-los, optou-se por entrevistar os profissionais do CAAH/S, considerando que eles conhecem a realidade e as dificuldades encontradas no Atendimento Educacional Especializado.

As perguntas buscavam detectar os problemas espaciais nos ambientes de trabalho e de aprendizagem e entender como os sujeitos da pesquisa imaginam que devam ser estes ambientes para um bom funcionamento das atividades e atendimentos dos alunos com AH/SD e suas famílias, desenvolvidos no CAAH/S.

Responderam ao questionário 12 professores, 3 pedagogos, 2 assistentes sociais, 1 psicólogo, 1 diretor e 1 secretária escolar. Os professores que participaram da pesquisa são das áreas de artes visuais, cinestésico corporal, linguagens, ciências, biologia, formação continuada, geografia, matemática, robótica educacional, oficinas de identificação e feira de ciências.

Quando perguntados sobre o que mais lhes incomodava no espaço físico do CAAH/S, 55% dos profissionais, destacaram que os espaços são pequenos, falta equipamentos adequados, existe pouca ventilação e iluminação natural, além de mobiliários desconfortáveis como cadeiras por exemplo.

Sobre o que se refere a influência do espaço físico para o aprendizado dos alunos com características de AH/SD, 100% dos profissionais entendem que o ambiente pode prejudicar o desenvolvimento das habilidades dos alunos, tendo em vista que a própria Teoria dos Três Anéis de Joseph Renzulli, mencionada anteriormente, destaca a interferência do ambiente e das experiências destes alunos, para que o comportamento de superdotação se manifeste.

Pode-se observar que, para 86,4% dos profissionais do CAAH/S acreditam que um ambiente confortável e necessário para atender as necessidades educacionais dos alunos com características de AH/SD seria salas amplas com luz e ventilação natural, refrigeração artificial, mobiliário e equipamentos adequados.

No que se refere a ventilação e iluminação natural entende-se que o aproveitamento correto deste recurso natural, traz conforto térmico e eficiência energética para a edificação fato que gera economia do uso de energia elétrica, tanto pela redução de luzes artificiais quanto pela redução do uso do ar condicionado.

Outro ponto destacado nesta resposta é a necessidade de refrigeração artificial tendo em vista a característica da temperatura do Estado do Amapá, em que durante a maior parte do ano ocorre uma alta incidência dos raios solares acarretando a elevação da temperatura. No que se refere ao mobiliário e equipamentos adequados, outra demanda dos profissionais percebemos a necessidade de ambientes que sejam estruturados considerando a área de atendimento para que o mobiliário e os equipamentos

necessários sejam incluídos de forma planejada e harmoniosa.

Foi perguntado aos professores, como forma de apurar, quais materiais e equipamentos seriam necessários para a sala de atendimento educacional especializado, quais equipamentos seriam importantes que tivessem. Pode-se observar, que essa necessidade varia muito conforme a área de atividade realizada, evidenciando a importância de ambientes diversificados e projetados conforme a atividade a ser realizada.

Quanto aos ambientes necessários para as atividades realizadas no CAAH/S, pode-se destacar que 19% dos profissionais consideram importante que tenha o laboratório de informática, 17% consideram necessário também o laboratório de ciências e o auditório, 16% destacam a importância da sala de professores e da sala de atendimento aos pais, 15% consideram importante as salas de robótica educacional e biblioteca, 14% destacam a necessidade da sala de dança, 13% acreditam que o laboratório de matemática seria importante, e outros 5% destacam a necessidade de uma brinquedoteca.

Pode-se perceber o descontentamento dos profissionais com o espaço físico que o CAAH/S possui. Tendo em vista que 90% dos profissionais participantes da pesquisa disseram que o ambiente de trabalho não atende as necessidades de desenvolvimento das atividades por eles, realizadas.

Quando questionados sobre o conforto e bem-estar em seu ambiente de trabalho, 60% dos profissionais disseram não se sentirem confortáveis.

Entre os desafios da gestão do CAAH/S, como pode ser observado na análise dos dados coletados, está na falta de espaço adequado às necessidades das atividades realizadas e a necessidade de mobiliários, equipamentos e materiais didáticos de apoio para a realização das atividades. Acredita-se que a adequação dos ambientes às atividades realizadas pelos profissionais do CAAH/S irá trazer benefícios tanto para os profissionais quanto para os alunos com AH/SD.

4.2 PROPOSTA ARQUITETÔNICA E A MELHORIA DO ATENDIMENTO AOS ALUNOS COM AH/SD

Considerando a diversidade de áreas de interesse que os alunos com AH/SD podem apresentar e os dados observados na pesquisa realizada com os funcionários do CAAH/S-AP, será apresentado como solução projetual uma estrutura de espaço educativo integrado e multiuso inspirado nas tendências e movimentos contemporâneos relatados anteriormente (educação STEAM e movimento Maker). Estes espaços poderão ser utilizados de formas variadas e de acordo com o plano de atendimento educacional especializado para cada aluno ou grupo de alunos.

Entendeu-se, com este estudo, que a interação, socialização, observação, troca de experiências contribui para o desenvolvimento da criatividade, o surgimento de ideias originais e consequentemente a motivação e o desenvolvimento de habilidades superiores, fatores considerados por Renzulli (VIRGOLIM, 2007), como características de AH/SD. Dessa forma, propõe-se um espaço amplo integrado, onde os alunos terão a

liberdade de transitar, observar e interagir com seus pares de acordo com seus interesses e habilidades. Um espaço onde eles serão convidados a investigar, prototipar, apresentar soluções originais e criativas através do trabalho colaborativo, promovendo assim o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais.

A proposta apresentada traz referência de áreas de aprendizagens sugeridas pelos profissionais do CAAH/S-AP, onde buscou-se a caracterização de ambientes que fugissem dos padrões tradicionais de escola, trazendo um layout organizado em estações de atividade, que evidencia a integração, socialização e a experimentação como diferencial de aprendizagem, justamente para provocar nos alunos o interesse e a motivação necessária para o desenvolvimento das mais diversas áreas de interesse (Fig. 6)

Observa-se na figura 6, que o conforto térmico e lumínico do ambiente é garantido por amplas janelas de correr, janelas em fita basculante projetadas em vidro laminado e perfil de alumínio, e complementada com uma eficiente iluminação e refrigeração artificial. Isso porque a característica climática da cidade de Macapá, de acordo com outros estudos, não assegura o conforto térmico apenas com a ventilação natural.

Figura 6: Espaço de Aprendizagem do CAAH/S.



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2021)

Na entrada sugeriu-se um hall que lembra uma sala de estar com jogo de sofá, poltronas, ampla esquadria para entrada de ventilação e iluminação natural, (Fig. 7). Espaço para que pais e demais usuários possam aguardar atendimento ou a saída dos alunos e ao mesmo tempo observar a dinâmica do ambiente.

Figura 7: Hall de Entrada.



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2021)

No espaço AEE (Fig. 8), encontra-se a mobília de uma sala de atendimento com mesas, cadeiras, armários, quadro negro, porém, sem paredes. A liberdade desse espaço exigirá mudanças conceituais e de práticas pedagógicas, combinação de regras de utilização e de comportamento, devido as transformações envolvidas, dinâmica que certamente trará maior conscientização e autonomia de comportamentos e atitudes.

Figura 8: Espaço AEE.



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2021)

A biblioteca (Fig. 9) foi configurada em um espaço aberto, um convite à leitura, para que os alunos possam gerenciar seus interesses de leitura e de pesquisa com responsabilidade, zelo e respeito pelos outros usuários.

Figura 9: Biblioteca.



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2021)

O espaço de dança se funde com a área de apresentações (Fig. 10) justamente pela proposta de integração e flexibilidade de cada espaço. O piso diferenciado e espelhos dão a funcionalidade necessária para o espaço.

Figura 10: Espaço de Dança e Apresentações.



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2021)

O laboratório de ciências trás equipamentos básicos e essenciais, armários e bancada de serviço. É um espaço para descobertas e desafios que poderá ser equipado conforme a atividade a ser realizada (Fig. 11).

Figura 11: Laboratório de Ciências.



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2021)

O espaço faça você mesmo (Fig. 12), contém uma ampla bancada com lavatório, ferramentas e espaço para equipamentos que facilitem a criação e a construção. Professores e alunos poderão incluir maquinários específicos considerando o trabalho a ser desenvolvido. Complementado este espaço, encontra-se uma área para o desenvolvimento da robótica educacional, com arena de treino de robótica, e jogos de mesa para comportar as atividades dos alunos.

Figura 12: Espaço Faça Você Mesmo.



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2021)

Foi pensado ainda em um minilaboratório de informática (Fig. 13), com equipamentos, mesas de trabalho, cadeiras confortáveis e ao lado um espaço de estar, como um convite a troca de ideias e formação de parcerias.

Figura 13: Espaço Estar e Laboratório de Informática.



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2021)

Outras sugestões de ambientes citados pelos profissionais do CAAH/S-AP na pesquisa, corresponde a sala de professores, sala de atendimento psicossocial, área de alimentação, brinquedoteca e auditório. A seguir, mostrar-se-á detalhes das diretrizes para esses ambientes.

Para a área de alimentação foi elaborada uma proposta que lembra uma praça de alimentação. Um mezanino permite a visão das atividades do piso térreo, se diferenciando do aspecto de refeitório escolar. No mesmo ambiente, um espaço de leitura e brinquedoteca com o objetivo de acolher as crianças que estiverem acompanhado os pais. Ainda compondo a área de alimentação, temos uma cozinha ampla, com um espaço de banquetas para uma alimentação rápida (Figuras 14 e 15).

Figura 14: Área de alimentação e Brinquedoteca.



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2021)

Figura 15: Cozinha.



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2021)

O atendimento psicossocial é desenvolvido por psicólogos e assistentes sociais, direcionado à família dos alunos. A sala para este serviço deve conter espaço para receber pais, responsáveis, alunos e para reunião entre os profissionais da área (Fig. 16).

Figura 16: Sala de Atendimento Psicossocial



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2021)

A sala de professores é um ambiente onde os professores aguardam os atendimentos, participam de reuniões e elaboram/adaptam materiais para o AEE. Considerando essa necessidade, e como uma forma de valorização, acolhimento e estímulo ao professor pensou-se em uma sala ampla, confortável, aconchegante e preparada para atender as demandas destes profissionais (Fig. 17).

Figura 17: Sala de Professores



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2021)

Para finalizar as sugestões de diretrizes dos ambientes, apresenta-se o auditório (Fig. 18), com amplo espaço, iluminação e ventilação natural e artificial para assegurar conforto aos usuários.

Figura 18: Auditório.



Fonte: Elaborado pelo autor deste trabalho (2021)

Cadeiras que podem ser organizadas conforme a dinâmica da atividade desenvolvida e equipamentos audiovisuais necessários para dinâmica do local.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao iniciar esta pesquisa tinha-se como objetivo compreender como a arquitetura pode contribuir para a identificação, o atendimento e o desenvolvimento dos alunos com AH/SD. Acreditava-se que ambientes arquitetonicamente planejados, com associação de infraestrutura e qualidade ambiental às necessidades características de cada função a serem neles desenvolvidos, poderiam estimular e contribuir para o desenvolvimento de atividades assertivas, para esse grupo específico de discentes.

No decorrer da pesquisa, considerando o ponto de vista dos vários autores estudados, observou-se que o ambiente de ensino e aprendizagem é um dos pontos

definidores de estímulo ao desenvolvimento das mais diversas habilidades, tanto no que se refere às relações humanas, quanto para o desenvolvimento cognitivo e emocional. O entendimento de que o aluno com AH/SD necessita de estímulos diferenciados para suplementar suas áreas de interesse, revelou que a arquitetura do espaço educacional tem uma relação muito próxima com tal habilidade, influenciando na qualidade da formação deste indivíduo, principalmente no que tange ao enriquecimento de suas habilidades e dos campos de estudo aos quais se dedica.

Fortalecendo esse entendimento, a análise dos dados coletados com os profissionais do CAAH/S-AP, revelou que uma grande dificuldade para o desenvolvimento do AEE para AH/SD é o local de aprendizagem, considerando que as escolas do Estado do Amapá, em sua maioria, segundo outros estudos, não possuem espaços organizados para estimular talentos e habilidades.

Contudo, foi possível encontrar em outros Estados do Brasil, instituições verdadeiramente preocupadas em incentivar e estimular a aprendizagem, como o Espaço de Educação Maker do SESI, em Blumenau-SC, que inspiraram as diretrizes de projeto apresentadas.

Nota-se nesta instituição, a preocupação em oportunizar o enriquecimento e subsídio das áreas de interesse dos alunos com AH/SD, tendo em vista a possibilidade de integração das esferas do conhecimento e o favorecimento dos estudos científicos e tecnológicos, com uma identidade de educação não formal. Essa visão de educação ainda é nova no Brasil, não é comum encontrar-se espaços de aprendizagem com tal proposta, que é inovadora e oferece um olhar diferenciado para a aprendizagem.

Assim, acredita-se que as diretrizes apresentadas nesta pesquisa, estejam de acordo com as necessidades e anseios dos alunos com AH/SD, bem como com a visão de AEE defendida pelo CAAH/S-AP. Tais diretrizes arquitetônicas apresentadas trarão embasamento técnico para o projeto arquitetônico de ambientes escolares funcionais, confortáveis, com acessibilidade, instrumentos, equipamentos e materiais necessários para o atendimento de qualidade tanto aos alunos com AH/SD quanto aos alunos do ensino regular e, certamente, trará grande contribuição acadêmica, profissional e conhecimento técnico que subsidiará novas práticas profissionais, essa uma visão inovadora, na área da arquitetura escolar.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, E. M. L. S. de. Indivíduos com Altas Habilidades/Superdotação: Clarificando Conceitos, Desfazendo Ideias Errôneas. In: FLEITH, D. de S. (Org.) **A construção de práticas educacionais para alunos com altas habilidades/superdotação**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007. 1 V. p. 15-23
- ALENCAR, E. M. L.S. de; FLEITH, D.S. **Superdotação: determinantes, educação e ajustamento**. São Paulo: EPU, 2001. 185 p.

ALPHA LUMEN, **Instituto: apoio ao talento**. Disponível em: <https://alphalumen.org.br/>. Acesso em: 15 mar. 2021.

ANTUNES, Juliana. **E-Book - O que é STEM?** 2017. Disponível em: <https://tecnologia.educacional.com.br/blog-robotica-e-stem/o-que-e-stem/>. Acesso em: 06 mar. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2020.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Secretaria Especial de Editoração e Publicações, 2012.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** - Lei nº. 9394/96. Brasília, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009**. Brasília: CNE/CEB 4/2009

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP. 2008

BROCKVELD, Marcos Vinícius Vanderlinde; TEIXEIRA, Clarissa Stefani; SILVA, Mônica Renneberg da. **A Cultura Maker em prol da inovação: boas práticas voltadas a sistemas educacionais**. Conferência ANPROTEC 2017 Disponível em: <https://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2017/11/maker.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2021.

CARVALHO, F. **Reflexões em torno da inclusão em contexto educativo**. FREITAS S. N. (Org.) Tendências contemporâneas de inclusão. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2008. p. 31-47.

CORDOVA, Tania; VARGAS, Ingobert. **Educação Maker SESI-SC: inspirações e concepção**. In: 1ª Conferência FabLearn Brasil. 2016. Disponível em: <http://fablearn.org/wpcontent/uploads/2016/09/FLBrazil_2016_paper_108.pdf> Acesso em: 07 de abril de 2021.

CUPERTINO, C. M. B. **Um olhar para as altas habilidades/superdotação: construindo caminhos** - São Paulo: FDE, 2008. 87 p.

FREITA, S. N. Sob a ótica da diversidade e da inclusão: Discutindo a prática educativa com alunos com necessidades educacionais especiais e a formação docente. In: FREITAS S. N. (Org.) **Tendências contemporâneas de inclusão**. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2008. p. 19-30.

FREITAS, S. N.; PEREZ, S. G. P. B. **Altas Habilidades/Superdotação: atendimento**

especializado. Marília: BPEE,2012. 140 p.

FUNGHETTO, S. S.; MARQUES, A. C. L. Representação social dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental sobre a escola inclusiva. In: FREITAS S. N. (Org.) **Tendências contemporâneas de inclusão.** Santa Maria: Ed. da UFSM, 2008. p. 185-199.

GODOY, Arilda Schmidt. **Pesquisa qualitativa tipos fundamentais.** Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 35, n.3, p, 20-29 Mai./Jun. 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a04v35n3.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2020.

GUIMARÃES, T. G.; OUROFINO, V. T. A. T. de. Estratégias de Identificação do Aluno com Altas Habilidades/Superdotação. In: FLEITH, D. de S. (Org.) **A construção de práticas educacionais para alunos com altas habilidades/superdotação.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007. 1 V. p. 55-65

KOWALTOWSKI, DORIS C. C. K. **Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino.** São Paulo: Oficina de textos, 2011. 1936 p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de A. Fundamentos de metodologia científica 1. 5. ed. São Paulo: Atlas 2003. Disponível em: <https://formacademicospe.wordpress.com/2017/03/27/6-livros-de-metodologia-para-download/>. Acesso em: 23 nov. 2020.

MACHADO, T. G. Ambiente escolar infantil. Dissertação (Mestrado). FAUUSP. São Paulo, 2008. 221 p. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16136/tde-25032010-141702/publico/AmbienteEscolar_bx.pdf. Acesso em: 23 de novembro de 2020

MOREIRA, N. S. **Espaços educativos para a escola de ensino médio: proposta para as escolas do estado de São Paulo.** Tese de Doutorado. Orientadora: Profa. Dra. Sheila Walbe Ornstein. São Paulo: FAUUSP, 2005. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16132/tde-26062006-215423/publico/EspacosEducativos.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2021.

NASCIMENTO, MARIO F. P. DO. **Arquitetura para a educação: a contribuição do espaço para a formação do estudante.** - São Paulo, 2012. Dissertação (Mestrado - Área de Concentração: História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) – FAUUSP. 154 p.

PAZINATO, P. P. A Influência do Projeto de Arquitetura no Desenvolvimento Educacional: O Caso da Escola Fundamental do Bairro Vila Nova, Santo Antônio do Sudoeste – PR. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento.** Ano 03, Ed. 07, Vol. 07, pp. 179-200, 2018.

PRODANOV, Cleber C.; FEITAS, Ernani C. de. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico /** – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <https://formacademicospe.wordpress.com/2017/03/27/6-livros-de-metodologia-para-download/>. Acesso em: 23 nov. 2020.

SABATELLA, M. L. P. **Talento e superdotação: Problema ou solução?** Curitiba: IBPEX,2008. 141 p.

SCHERER, P.; MASUTTI, M. C. A influência do ambiente construído no processo de aprendizagem. In: XXII Seminário Internacional de Ensino Pesquisa e Extensão. Ciência e Diversidade. 23, 2018, CRUZ ALTA/RS. **Anais PDF,** <https://home.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais-2018/XXIII>. Acesso em: 28 out. 2020.

SILVEIRA, Fábio. **Design & Educação: novas abordagens.** p. 116-131. In: MEGIDO, Victor Falasca (Org.). **A Revolução do Design: conexões para o século XXI.** São Paulo: Editora Gente, 2016. Disponível em: <https://docplayer.com.br/59785969-A-revolucao-do-design-conexoes-para-o-seculo-xxi.html>. Acesso em: 07 abr. 2021.

TONINI, A.; COSTAS, F. A. T. **Educação inclusiva: As contribuições de Vygotsk para a compressão da diferença.** FREITAS S. N. (Org.) **Tendências contemporâneas de inclusão.** Santa Maria: UFSM, 2008. p. 91-112.

VIEIRA, N. J. W. **Uma trajetória na identificação das Altas Habilidades/Superdotação em educação infantil.** In: FREITAS S. N. (Org.) **Educação e altas habilidades/superdotação: a ousadia de rever conceitos e práticas.** Santa Maria: Ed. da UFSM, 2006. p.89-107.

VIÑAO FRANCO, Antônio 1943. **Currículo espaço e subjetividade: a arquitetura como programa.** Tradução Alfredo Veiga-Neto. 2 ed. Rio de Janeiro. DP&A 2001. 152 p.

VIRGOLIM, Ângela M. R. **Altas habilidades/superdotação: encorajando potenciais.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007. 70 p.

VIRGOLIM, Ângela M. R. Educação especial e diversidade: a educação dos indivíduos com Altas Habilidades/Superdotação. In: TANAKA, E. D. O. et al. **As necessidades educacionais especiais: Altas Habilidades, transtornos globais do desenvolvimento e deficiências.** Londrina. ABPEE, 2009. p. 9-23.