



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ- REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA NATUREZA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

JONAS LIMA NICÁCIO

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DO SOFTWARE EDUCACIONAL
HAGÁQUÊ NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS DE ALUNOS COM
ALTAS HABILIDADE/SUPERDOTAÇÃO**

**Rio Branco
2019**

JONAS LIMA NICÁCIO

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DO SOFTWARE EDUCACIONAL
HAGÁQUÊ NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS DE ALUNOS COM
ALTAS HABILIDADE/SUPERDOTAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Acre, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre Profissional em Ensino de Ciências e Matemática.

**Orientadora:
PROFA. DRA. SALETE MARIA CHALUB BANDEIRA**

**Rio Branco
2019**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFAC

N584f Nicácio, Jonas Lima, 1972-

Formação de professores para o uso do software educacional HagáQuê no ensino e aprendizagem de ciências de alunos com altas habilidades/superdotação / Jonas Lima Nicácio; orientadora: Prof.^a. Dr.^a. Salete Maria Chalub Bandeira. – 2019.

160 f.: il. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Acre, Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática. Rio Branco, 2019.

Inclui referências bibliográficas, anexos e apêndices.

1. Professores - Formação. 2. Ciências - Ensino. 3. HagáQuê. I. Bandeira, Salete Maria Chalub (orientadora). II. Título.

CDD: 510.7

JONAS LIMA NICÁCIO

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DO SOFTWARE EDUCACIONAL
HAGÁQUÊ NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS DE ALUNOS COM
ALTAS HABILIDADE/SUPERDOTAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Acre, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre Profissional em Ensino de Ciências e Matemática.

Aprovado em: / _/

Banca Examinadora

Profa. Dra. Salete Maria Chalub Bandeira
Universidade Federal do Acre
(Orientadora)

Profa. Dra. Adriana Ramos dos Santos
Universidade Federal do Acre
(Membro Interno)

Prof. Dr. Sílvio Carlos dos Santos
Uninorte
(Membro Externo)

Prof. Dr. Pierre André Garcia Pires
Universidade Federal do Acre
(Membro Suplente)

Rio Branco
2019

AGRADECIMENTOS

Ao Arquiteto do universo, por vim me guiando mais uma vez nesta busca incessante pelo conhecimento.

Aos meus pais Manoel e Eunice, que me deram o sustento, amor e educação.

A minha amada esposa Maria Darci, que me apoiou incondicionalmente.

A minha orientadora prof. Dr^a. Salete Maria Chalub Bandeira, pela confiança, estímulo e competência com que me norteou ao longo desta empreitada.

Aos profs. Prof.^a Dr^a. Adriana Ramos dos Santos, Prof. Dr. Silvio Carlos dos Santos e Prof. Dr. Pierre André Garcia Pires, pelas sugestões, comentários e críticas que tanto contribuíram para a elaboração desta pesquisa.

Aos professores das disciplinas que cursamos no Mestrado: Prof. Dr. Gilberto Francisco Alves de Melo, Prof.^a Dr^a. Aline Adréia Nicolli, Prof. Dr. Antônio Igo Barreto Pereira, Prof.^a Dr^a. Adriana Ramos dos Santos, Prof. Dr. Pierre André Garcia Pires, Prof. Dr. André Ricardo Ghidini, por compartilharem seus incomensuráveis conhecimentos com toda a nossa turma.

Ao coordenador do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Acre/ UFAC, prof. Dr. Gilberto Francisco Alves de Melo, pelo seu incansável trabalho em prol do ensino de Ciências e Matemática em nosso Estado.

A Prof. Ursula Maia Nogueira, pelo competente apoio, profissionalismo e altruísmo.

A todos os Professores do Núcleo de Apoio Pedagógico a Inclusão (NAPI), por se prontificarem em fazer parte desta pesquisa.

E por fim, ao meus irmãos e colaboradores, Rair de Lima Nicácio, Marcondes de Lima Nicácio e Rovílio de Lima Nicácio, pelo incentivo e norteamento em momentos cruciais de minha pesquisa.

A todos, meu carinho, estima e gratidão!

“Nós mesmos sentimos que o que fazemos é
uma gota no oceano. Mas o oceano seria
menor se essa gota faltasse”.

(Madre Teresa de Calcutá)

RESUMO

Os indivíduos com Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD) são pessoas que apresentam habilidades superiores se comparadas com a população geral, no ambiente em que estão inseridos. O propósito desta pesquisa é analisar como a formação de professores para a utilização do software educacional HagáQuê pode contribuir com o processo de ensino e aprendizagem de ciências para alunos da educação básica com altas habilidades/superdotação. Esta investigação insere-se, metodologicamente em uma abordagem qualitativa de pesquisa, do tipo estudo de caso, com observações participante e aplicação de questionários. No que diz respeito à discussão teórica e conceitual sobre os desafios da prática docente proposta ao aluno com AH/SD tomamos com referência principal a teoria do Modelo de Enriquecimento Escolar de Renzulli (1986), contribuições de Gardner (1983) e Virgolin (2010,2014). Foram colaboradores deste estudo quatro professores que trabalham na educação básica do município de Cruzeiro do Sul/Acre. A pesquisa ocorreu no período de março à dezembro de 2018 e, para atingir os objetivos propostos, realizou-se no mês de novembro de 2018 uma formação continuada sobre o software educacional HagáQuê, tendo como uma das propostas de atividade, a elaboração de sequências didáticas pelos participantes com história em quadrinhos, abordando conteúdos da disciplina de ciências, na perspectiva da interdisciplinaridade. A partir desse entendimento construiu-se o produto educacional: Curso de Formação Continuada: uso do software educacional HagáQuê no ensino de ciências para alunos com altas habilidade/superdotação. Os resultados da pesquisa apontam que o uso do Software HagáQuê pode contribuir para melhorar a prática docente na construção coletiva ou individual do ensino e aprendizagem do aluno alto habilidoso, pois constituem-se como atividade desafiadora, desenvolvendo a capacidade reflexiva, argumentativa, bem como competência linguística, espacial e artística, em criar enredo de histórias, com imagens, efeito sonoro e originalidade, mobilizando e integrando conhecimentos e práticas dos alunos e do professor.

PALAVRAS-CHAVE: Formação de professores. Altas Habilidades/Superdotação. Ensino de Ciências. HagáQuê.

ABSTRACT

Individuals with high abilities/superendowment (HA/SD) are people who have higher skills compared to the general population in the environment in which they live. The purpose of this research is to analyze how the training of teachers for the use of HagaQuê educational software can contribute to the process of teaching and learning science for students of basic education with high abilities/superendowment. This research is methodologically part of a qualitative approach to research, of the type case study, with participant observations and application of questionnaires. With regard to the theoretical and conceptual discussion on the challenges of teaching practice proposed to the student with HA/SD we took with main reference the theory of the Renzulli School Enrichment Model (1986), contributions and Gardner (1983) and Virgolin (2010,2014). Four teachers who work in basic education in the municipality of Cruzeiro do Sul/Acre were collaborators in this study. The research took place from March to December 2018 and, in order to achieve the proposed objectives, in November 2018 a continuous training on the educational software HagaQuê was carried out, having as one of the proposed activities, the elaboration of didactic sequences by the participants with comics, addressing the contents of the discipline of science, from the perspective of interdisciplinarity. From this understanding, the educational product was built: Continuing Education Course: use of the HagaQuê educational software in science teaching for students with high abilities/superendowment. The results of the research point out that the use of HagaQuê Software can contribute to improve teaching practice in the collective or individual construction of teaching and learning of the highly skilled student, because they constitute a challenging activity, developing the reflective capacity, argumentative, as well as linguistic, spatial and artistic competence, in creating storyline, with images, sound effect and originality, mobilizing and integrating knowledge and practices of students and the teacher.

KEY WORDS: Teacher training. High Abilities/Superendowment. Science teaching. HagaQuê.

LISTA DE SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
AH/SD	Altas Habilidades/Superdotação
AMPEd	Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação
CAD/FIT	Centro de Apoio à Deficiência Física, Intelectual, Transtorno do Espectro Autista
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior
CAS	Centro de Apoio ao Surdo
CEB	Coordenação de Educação Básica
CEB	Câmara de Educação Básica
CNE	Conselho Nacional de Educação
CENESP	Centro Nacional de Educação Especial
CZS	Cruzeiro do Sul
GT	Grupo de Trabalho
HQs	História em Quadrinhos
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação
MPECIM	Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática
NAAHS	Núcleo de Atividades de Altas Habilidades Superdotação
NAPI	Núcleo de Apoio Pedagógico à Inclusão
PCN	Parâmetro Curriculares Nacionais
PE	Produto Educacional
PPP	Projeto Político Pedagógico
QI	Quociente de Inteligência
SEE	Secretaria de Estado de Educação e Esporte
SESPE	Secretaria de Educação Especial
SRM	Sala de Recursos Multifuncionais
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TICs	Tecnologias da informação e Comunicação
TIM	Teoria das Inteligências Múltiplas
TI	Tecnologias da Informação
UFAC	Universidade Federal do Acre
UNOPAR	Universidade Norte do Paraná

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Representação dos focos temáticos com o HagáQuê nas produções acadêmicas	23
Tabela 2 - Categoria 1: Qualificação acadêmica/profissional em AH/SD	72
Tabela 3 - Categoria 2: Alunos com AH/SD.....	72
Tabela 4 - Categoria 3: Altas habilidades/Superdotação	73
Tabela 5 - Categoria 4: Qualificação acadêmica/profissional em TICs	73
Tabela 6 - Resultado da avaliação da formação continuada	87

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Altas habilidades/Superdotação em alguns teóricos	38
Quadro 2 - Indicadores para identificação primária da superdotação	56
Quadro 3 - Formação acadêmica	70
Quadro 4 - Experiência profissional.....	71
Quadro 5 - Considerações sobre a produção da sequência didática – P1	84
Quadro 6 - Considerações sobre a produção da sequência didática – P2.....	85
Quadro 7 - Considerações sobre a produção da sequência didática – P3.....	85
Quadro 8 - Considerações sobre a produção da sequência didática – P4.....	86

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** - Representação gráfica da Teoria dos Três Anéis de Renzulli44
- Figura 2** - Interface gráfica do software educacional HagáQuê.....62

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 CONTEXTO DAS ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO	19
2.1 POLÍTICAS EDUCACIONAIS PARA ALUNOS COM AH/SD	19
2.2 O SOFTWARE HAGÁQUÊ EM PRODUÇÕES ACADÊMICAS.....	22
3 METODOLOGIA DE PESQUISA.....	25
3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA.....	25
3.2 QUESTÃO DE PESQUISA	27
3.3 OBJETIVOS	27
3.3.1 <i>Objetivo geral.....</i>	<i>27</i>
3.3.2 <i>Objetivos específicos.....</i>	<i>27</i>
3.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	28
3.4.1 <i>Exploração do tema</i>	<i>28</i>
3.4.2 <i>Coleta de dados</i>	<i>29</i>
3.4.3 <i>Construção e testagem/validação do Produto Educacional</i>	<i>30</i>
3.5 OS CONTEXTOS E OS EDUCADORES COLABORADORES DA PESQUISA ...	31
3.5.1 <i>Trajetória, Motivações e autoformação do pesquisador.....</i>	<i>31</i>
3.5.2 <i>O lócus da pesquisa.....</i>	<i>33</i>
3.5.3 <i>Os colaboradores participantes da pesquisa.....</i>	<i>36</i>
4. REFERENCIAL TEÓRICO.....	37
4.1 CONCEPÇÕES DE ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO.....	37
4.1.1 <i>Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner e Superdotação</i>	<i>40</i>
4.1.2 <i>Altas Habilidades/Superdotação em Renzulli.....</i>	<i>43</i>
4.1.2.1 <i>O Modelo dos Três Anéis.....</i>	<i>44</i>
4.1.2.2 <i>O Modelo de Identificação das Portas Giratórias</i>	<i>46</i>
4.1.2.3 <i>Modelo de enriquecimento Triádico</i>	<i>47</i>
4.1.3 <i>Estratégias de Identificação de discentes com Altas Habilidades/Superdotação</i>	<i>51</i>
4.2 ALTAS HABILIDADE/SUPERDOTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS	57
4.3 ENSINO DE CIÊNCIA E AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	59

4.3.1 O software educacional HagáQuê no Ensino de Ciências	61
4.3.2 As Histórias em Quadrinhos como ferramenta de ensino e instrumento para inclusão.....	62
4.3.3 Histórias em quadrinhos e o ensino de ciências para alunos com Altas habilidades/Superdotação.....	66
4.4 FORMAÇÃO DE PROFESSOR PARA ALUNOS COM ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO.....	67
5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA.....	70
5.1 DISCURSÃO SOBRE O PERFIL ACADÊMICO/PROFSSIONAL DOS SUJEITOS DA PESQUISA	70
5.1.1 Formação acadêmica dos sujeitos da pesquisa.....	70
5.1.2 Experiência profissional dos sujeitos da pesquisa	71
5.2 DISCUSSÃO DOS CONHECIMENTOS PRÉVIOS DOS SUJEITOS DA PESQUISA	71
5.3 DISCUSSÃO DA APLICAÇÃO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA	73
5.3.1 Atividade do 1º encontro: 05 de novembro de 2018.....	73
5.3.2 Atividade do 2º encontro: 09 de novembro de 2018.....	75
5.3.3 Atividade do 3º encontro: 14 de novembro de 2018.....	78
5.3.4 Atividade do 4º encontro: 19 de novembro de 2018.....	80
5.3.5 Atividade do 5º encontro: 23 de novembro de 2018.....	83
5.4 TESTAGEM E VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL	88
6 CONCLUSÃO	91
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	93
ANEXOS	101
ANEXO A – SEQUÊNCIA DIDÁTICA: PROFESSOR - P1.....	101
ANEXO B – SEQUÊNCIA DIDÁTICA: PROFESSOR – P2.....	103
ANEXO C – SEQUÊNCIA DIDÁTICA: PROFESSOR – P3.....	105
ANEXO D – SEQUÊNCIA DIDÁTICA: PROFESSOR – P4.....	107
APÊNDICES	109
APÊNDICE A - AUTOAVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DE CONHECIMENTOS PRÉVIOS SOBRE ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO	109
APÊNDICE B - ATIVIDADE DO PARTICIPANTE	110

APÊNDICE C - ROTEIRO DE APRENDIZAGEM: HISTÓRIA DE VIDA	111
APÊNDICE D - PASSO A PASSO DA INDICAÇÃO, IDENTIFICAÇÃO A SUPLEMENTAÇÃO	112
APÊNDICE E - ATIVIDADE DO PARTICIPANTE – FICHA DE AVALIAÇÃO DOS CONTEÚDOS	115
APÊNDICE F - PRODUTO EDUCACIONAL: CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA: O USO DO SOFTWARE EDUCACIONAL HAGÁQUÊ NO ENSINO DE CIÊNCIAS PARA ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA COM ALTAS HABILIDADE/SUPERDOTAÇÃO	116

1 INTRODUÇÃO

Ao analisar o atual cenário educacional pertinente ao processo de ensino e aprendizagem, notamos a necessidade de desenvolvermos cada vez mais estudos que visem a aproximação, entendimento e valorização das necessidades e potencialidades dos alunos, desde dificuldades de aprendizagem, até a aquisição e a expressão de habilidades inerentes ao nível de ensino em que está cursando e outras destacadas nesse contexto. Nesse sentido, ganha destaque também, estudos relacionados aos processos de formação continuada, especialmente aqueles que tragam contribuições para o enfrentamento das lacunas formativas, bem como, para o desempenho pedagógico em sintonia com a realidade escolar brasileira.

Nesse panorama educacional, fica claro a necessidade de acesso e apoio aos profissionais da educação para que se apropriem mais da temática sobre altas habilidades/superdotação e assim identifiquem e trabalhem potencializando ao máximo os alunos que se destacam por suas capacidades intelectuais superiores, promovendo a inclusão com eficácia desse alunado na escolarização comum e assim, defender os direitos das pessoas com AH/SD. Dessa forma apresentamos o problema de pesquisa: Como o curso de formação continuada sobre o uso do *software* educacional HagáQuê na prática docente pode contribuir para o atendimento de alunos com altas habilidades/superdotação no ensino de ciências?

O anseio de explorar a temática nasceu primeiramente em decorrência da atividade profissional como formador responsável pelo Núcleo de Atividades de Altas Habilidade/Superdotação (NAAH/S) do Núcleo de Apoio à Inclusão (NAPI) em Cruzeiro do Sul/AC, devido a inexistência de um formato definido para trabalhar formação continuada com profissionais da educação.

Observado, nas escolas, a ausência de metas específicas direcionadas aos discentes mais dotados, inseridas no Projeto Político Pedagógico (PPP), compreendemos que isso é um reflexo das dificuldades encontradas por professores de Atendimento Educacional Especializado, professores regentes e gestores, quanto a consolidação de ações que viabilizem o processo de identificação das possibilidades de aprendizagem que garantam o pleno desenvolvimento das potencialidades dos discentes com Altas Habilidades/Superdotação, possibilitando o crescimento de talentos e habilidades desse alunado.

Outra necessidade de se abordar o assunto veio das reflexões oriundas das aulas do curso de Mestrado Profissional no Ensino de Ciências e Matemática (MPECIM), e por consequência, do cumprimento de um crédito do curso, bem como do aprofundamento de referenciais que contribuíram para a formação do presente estudo.

As diretrizes brasileiras referentes aos alunos com AH/SD trazem sempre a necessidade de prosseguimento e oportunidade de capacitação profissional, pesquisas e melhoramento da qualidade de serviços oferecidos ao aluno e à família.

Nessa perspectiva, a proposta é de contribuir para o crescimento das discussões e reflexões, de modo a esclarecer as indagações que compõem o problema da pesquisa e que procuramos abordar dentro da produção.

Por certo, pretendemos contribuir com reflexões sobre algumas inquietações vivenciadas desde quando iniciamos a ministrar aulas e que aumentou mais ainda quando iniciamos a estudar a temática Altas Habilidades /Superdotação, foi quando começamos a compreender as necessidades e os direitos desses alunos, bem como a importância da apropriação por parte dos professores de didáticas que atendam com qualidade esse público.

Para melhor compreensão do estudo realizado, esta dissertação está textualmente organizada em: introdução, quatro capítulos e conclusão.

O primeiro capítulo, após a introdução, traz o levantamento de dados relevantes relacionados às Altas Habilidades/Superdotação no cenário brasileiro, apresentando um estudo panorâmico da legislação e da produção de pesquisas acadêmicas, especialmente estudos voltados ao uso do software educacional HagáQuê na educação especial.

Logo após, no segundo capítulo, é explicitada a metodologia de pesquisa, apresentando a contextualização do problema, objetivos de estudo, questões de estudo, procedimentos metodológicos e o contexto dos sujeitos da pesquisa.

No capítulo três, composto pelo referencial da pesquisa, faremos a análise e aproximação prévia com o objeto de pesquisa. Esse momento constituiu a construção do corpo teórico, onde realizamos leituras e reflexões em cima de livros, artigos, dissertações, teses, filmes, vídeos, revistas, tendo por objetivo a garantia de embasamento para a fase de fundamentação teórica da pesquisa.

No capítulo quatro, teremos a apresentação e discussão dos resultados, além da testagem do Produto Educacional.

Por último, nas considerações finais, retomamos os resultados da pesquisa reafirmando a importância da formação continuada para o uso didático do software educacional HagáQuê na prática docente e contribuição para o atendimento de alunos com Altas Habilidades/Superdotação no ensino de ciências.

2 CONTEXTO DAS ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO

“O pouco conhecimento e mesmo o desconhecimento da legislação educacional pelos professores, gestores e pelas próprias famílias dos estudantes com AH/SD é uma constatação muito freqüente, especialmente dos dispositivos que determinam os seus direitos”.

(PÉREZ; FREITAS, 2014, p. 634)

Na intenção de apresentar aspectos relevantes relacionados às Altas Habilidades/Superdotação no cenário brasileiro, apresentamos um estudo panorâmico da legislação e da produção de pesquisas acadêmicas, especialmente estudos voltados às áreas da educação especial. Para isso, dividimos a abordagem em dois pontos de abordagem.

No primeiro momento, focaremos na observância de aspectos relativos ao desenvolvimento da política educacional brasileira referente às AH/SD, a fim de verificarmos à quais horizontes apontam as pesquisas nessa área do conhecimento, em especial à formação de professores.

No segundo momento, exporemos os resultados do estudo acerca do Software HagáQuê, constantes no catálogo da CAPES, com destaque às produções em que é abordado junto à temática das AH/SD.

2.1 POLÍTICAS EDUCACIONAIS PARA ALUNOS COM AH/SD

A política educacional relacionada às AH/SD, no Brasil, tem seu ponto de partida na década de 70, com a aprovação da LDB 5692/71, quando de fato, em seu artigo 9º determina que “os superdotados deverão receber tratamento especial, de acordo com as normas fixadas pelos competentes Conselhos de Educação” (BRASIL, 1971, p. 2). Até então, sobre os alunos com AH/SD há uma vaga referência na LDB 4024/61, em seus artigos 88 e 89, que fala em garantir a educação aos “excepcionais”.

Ainda na década de 70, são publicados três Pareceres do Conselho Nacional de Educação (CNE). O Parecer nº 255/03/72 onde se fala da necessidade de os alunos que revelam talentos especiais não encontrarem barreira entre as séries escolares. O outro Parecer, o de nº 436/05/72 admite a matrícula condicional de aluno superdotado em curso superior antes do término do segundo grau. No ano seguinte,

é publicado o parecer nº 681/05/73, no qual se preconiza que será que CNE o responsável do “fixar o conceito e as formas de apurar o superdotado. (Brasil, 1995, p. 10). Na década de 80, através da Portaria nº 69/05/86 do Centro Nacional de Educação Especial (*CENESP*), em seu artigo 3º se define o termo Superdotado e suas características, ficando expresso como

educandos que apresentam notável desempenho e/ou elevada potencialidade nos seguintes aspectos, isolados ou combinados: capacidade intelectual, aptidão acadêmica, pensamento criador, capacidade de liderança, talento especial para artes, habilidades psicomotoras, necessitando atendimento educacional especializado. Brasil, 1986, s. p.)

Criada em 1986, substituindo a CENESP, criada em 1973, vinculada ao Ministério da Educação (MEC) a Secretaria de Educação Especial (SESPE) lança o Parecer 711/10/87 no qual é estabelecido as Ações de Atendimento ao Superdotado.

Como explicita Pérez e Freitas (2016), foi em 1993, resultante de um grupo de trabalho (GT) formado por vários pesquisadores da área de AH/SD para discutir e elaborar a Política Nacional de Educação Especial, que formatou-se o primeiro documento específico a esse público publicado pela Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação (1994), configurando-se como o grande avanço na área, incluindo portanto, este aluno de forma clara na definição de Pessoa Portadora de Necessidades Especiais, a saber, aquela,

[...] que apresenta, em caráter permanente ou temporário, algum tipo de deficiência física, sensorial, cognitiva, múltipla, condutas típicas ou altas habilidades, necessitando, por isso, de recursos especializados para desenvolver mais plenamente o seu potencial e/ou superar ou minimizar suas dificuldades. No contexto escolar, costumam ser chamadas de pessoas portadoras de necessidades educativas especiais. (BRASIL, MEC/SEESP, 1994, p. 22-23)

Como apontado ainda por Pérez e Freitas (2016), o avanço maior ocorre a partir de 2001, em decorrência da Aprovação do Plano Nacional de Educação pela Lei 10172/01/01, no qual determina a implantação do atendimento aos alunos com AH/SD. Ainda no bojo da concretização dessas políticas, Pérez e Freitas (2016), afirmam que

A verdadeira concretização de uma política educacional para os alunos com AH/SD começa a delinear-se em 2005, quando a SEESP, em parceria com a UNESCO e o FNDE, implanta os Núcleos de Atividades de Altas Habilidades/Superdotação – NAAH/S nos 26 estados e no Distrito Federal, que são, hoje, fortes referências para o atendimento a essa população. (PÉREZ e FREITAS, 2016, p. 3)

Em 2001, o parecer nº 17/03 do CNE e da Câmara de Educação Básica (CEB) deliberaram sobre a aceleração para atendimento das necessidades educacionais dos estudantes com AH/SD. Para tanto, era preciso “avaliação pedagógica e psicológica de alunos com característica de superdotação” e a matrícula em “série compatível com o seu desempenho escolar, levando em conta, igualmente, sua maturidade socioemocional” (BRASIL/CME/CEB, 2001, p. 2).

No mesmo ano, o CME/CEB, por meio da Resolução nº 2, deliberou também que o sistema regular de ensino deveria prever

[...] O aprofundamento e enriquecimento de aspectos curriculares”, por meio de “desafios suplementares nas classes comuns, em sala de recursos ou em outros espaços definidos pelos sistemas de ensino, inclusive para conclusão em menor tempo” (BRASIL/CME/CEB, 2001, p. 7).

Em relação à manutenção financeira da Educação Especial na sala de recursos e sala comum, o Decreto nº 6571/2008 (Brasil, 2008), previu a distribuição de recursos para o atendimento especializado sem prejuízo para a educação básica. Esse decreto foi, posteriormente revogado pelo decreto nº 7.611/2011 (Brasil, 2011) determinando que a matrícula do estudante devesse ser realizada em classes comuns da rede regular de ensino ou em classes especiais de escolas regulares, e em escolas especiais ou especializadas.

Ainda em referência ao Decreto nº 6571/2008, é publicado pelo CME em outubro de 2009 a Resolução nº 4, onde se estabelece as diretrizes operacionais para o atendimento educacional especializado na educação básica da modalidade Educação Especial.

Mais recente, temos a Lei nº 13.234 de 29 de dezembro de 2015, que Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB), para dispor sobre a identificação, o cadastramento e o atendimento, na educação básica e na educação superior, de alunos com altas habilidades ou superdotação.

Nesse documento, constam as modificações seguintes:

Art. 9º - IV-A - estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, diretrizes e procedimentos para identificação, cadastramento e atendimento, na educação básica e na educação superior, de alunos com altas habilidades ou superdotação;

Art. 59-A - O poder público deverá instituir cadastro nacional de alunos com altas habilidades ou superdotação matriculados na educação básica e na educação superior, a fim de fomentar a execução de políticas públicas destinadas ao desenvolvimento pleno das potencialidades desse alunado.

Parágrafo único. A identificação precoce de alunos com altas habilidades ou superdotação, os critérios e procedimentos para inclusão no cadastro referido no caput deste artigo, as entidades responsáveis pelo cadastramento, os mecanismos de acesso aos dados do cadastro e as políticas de desenvolvimento das potencialidades do alunado de que trata o caput serão definidos em regulamento.” (BRASIL, 2015)

Como notamos, considerando a política educacional brasileira pertinente ao atendimento aos alunos com AH/SD, vê-se que as mesmas vêm aos poucos se consolidando, mas compreendemos que ainda é necessário maior avanço, tanto no que tange aos investimentos financeiros, quanto na, qualificação profissional e nas garantias de acesso, permanência e sucesso do aluno na escola.

2.2 O SOFTWARE HAGÁQUÊ EM PRODUÇÕES ACADÊMICAS

Atualmente as inovações tecnológicas, principalmente as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) fazem cada vez mais parte do cotidiano das pessoas, especialmente das crianças e jovens, pois estes, já nasceram na chamada ‘era digital’, assim sendo, segundo afirma Ausubel (1968) a tecnologia promove uma interação dos conhecimentos prévios e os conhecimentos novos, formando novos significados para o indivíduo. Por conseguinte, essa realidade também precisa ser considerada e incorporada na sala de aula, a fim de contribuir para a formação de cidadãos criativos, autônomos, reflexivos sobre a realidade que o cerca.

Nesse cenário, temos que considerar também àqueles que são anteriores à esse movimento tecnológico, os chamados ‘imigrantes Digitais’, os quais, segundo Prensky (2001), são os sujeitos que devem se adaptar na utilização destes recursos diferenciados. Fazem parte desse grupo boa parte dos professores, por isso, alguns ainda resistem à inclusão da tecnologia no cotidiano escolar. No entanto, é indiscutível que o uso das tecnologias associadas à educação podem contribuir com o ensino e aprendizagem.

Corroborando com esse pensamento, Tedesco (2004) afirma que

“A incorporação das novas tecnologias à educação deveria ser considerada parte de uma estratégia global de política educativa” e, nesse sentido, destaca que “as estratégias devem considerar, de forma prioritária, os professores”, considerando que “as novas tecnologias modificam significativamente o papel do professor no processo de aprendizagem” e as pesquisas disponíveis não indicam caminhos claros para enfrentar o desafio da formação e do desempenho docente nesse novo contexto”. (TEDESCO, 2004, p. 11).

É nesse sentido que Bim (2001) pensa e desenvolve o HagáQuê, um software educacional acessível, facilitador do ensino e aprendizagem significativos.

Dada a relevância da produção da pesquisa e produto propostos por Bim (2001), fizemos um estudo no Banco de dissertações e teses da CAPES com o objetivo de verificar quais produções tinham sido realizadas a partir do seu trabalho. Ao utilizarmos a expressão “hagáquê” na pesquisa, foram encontrados o total de 19 produções: 8 dissertações de mestrado acadêmico, 7 de mestrado profissional e 3 artigos.

Outro dado levanto diz respeito à quantidade de produções por ano, desde a apresentação da pesquisa de Bim (2001). As informações dão conta de que em 2015 foi o ano em que mais houve produções, especialmente à nível de mestrado. Por outro lado, os anos mais próximos à publicação do estudo ficaram com o menor número, tendo somente um em mestrado acadêmico por ano, até 2014. Verificou-se também a inexistência de teses que fizessem menção à temática.

Para finalizar essa parte da análise, destacamos com base no quantitativo, o tipo de produção e o foco temático sobre a utilização do software educacional HagáQuê, especialmente os relacionados à educação especial. Pelos resultados da pesquisa, ficam assim expressos na tabela 4 os resultados.

Tabela 1 - Representação dos focos temáticos com o HagáQuê nas produções acadêmicas

Focos Temáticos	Gêneros			Total
	Artigos	Dissertação MA	Dissertação MP	
História Em Quadrinhos	1	2	3	6
Tecnologias	1	2	3	6
Formação de Conceitos	1	-	1	2
Ensino-Aprendizagem	1	-	1	2
Educação Ambiental	1	-	1	2
Leitura	-	2	2	4
Literatura	-	1	1	2
Produção Escrita	-	1	1	2
Pessoa com Surdez	-	1	1	2
Formação de Professores	-	1	1	2
			TOTAL	30

Fonte: Elaborada pelo pesquisador, 2019. Legenda: MA: Mestrado Acadêmico; MP: Mestrado Profissional

A primeira informação a ser destacada no que consta na tabela 4, trata-se da quantidade de trabalhos em que o HagáQuê foi relacionado à alguma área da

educação Especial, no caso, a surdez. Contudo, estas foram as únicas referências, não contanto nada acerca das AH/SD.

Os assuntos mais referendados, até pela impossibilidades de não trata-los ao se falar do software educacional HagáQuê, foram ‘história em quadrinhos’ e ‘tecnologias’. Já assuntos como ‘ensino-aprendizagem’ e ‘formação de professores’, tiveram um número baixo de representação.

Além desses temas apresentados, foram abordados nos gêneros textuais, assuntos como educação ambiental, interação, escrita, leitura, multidisciplinaridade, educação de jovens e adultos, ensino fundamental, educação matemática, sistema gráfico e prática docente, cada um, citado em um ou outro estudo.

As informações aqui apresentadas e discutidas, nos levou a considerar cada vez mais a pertinência do nosso estudo, pois nosso entendimento é que ao construirmos a discussão, resultados e o produto educacional, estaremos contribuindo de algum modo com a prática pedagógica inclusiva que gere aprendizado para o professor e também para o aluno.

Na expectativa de termos cumprido o que nos propusemos no início do capítulo, expomos as escolhas, percurso e contexto metodológico utilizado para coleta, análise e construção dos dados da pesquisa no capítulo que se segue.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Os educadores que querem ajudar os jovens a obterem êxito no mundo atual devem estimular certos aspectos de sua personalidade que os permitam expandir seus talentos e aplicá-los em algum campo do conhecimento e da cultura.

(VIRGOLIN, 2007, p.15)

No presente capítulo apresenta-se a contextualização do problema, objetivos e questões de estudo, procedimentos metodológicos, o contexto e os colaboradores da pesquisa.

3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

A possibilidade da existência de alunos nas escolas pertencentes ao público alto habilidoso é uma realidade. Logo, vemos que é importante o educador conhecer a respeito da temática Altas Habilidades/Superdotação e como utilizar com alunos alto habilidosos nesta área. Estamos falando de ferramentas educacionais que contribuam para eliminação de barreiras para inclusão de alunos com Altas Habilidades/Superdotação no ensino de ciências, desmistificando também algumas crenças dos educadores ligadas a esse tema.

Esta problemática propõe uma reflexão sobre o ensino de ciências, que tem como diretrizes favorecer a construção de conteúdo conceitual (conceitos, fatos), bem como o desenvolvimento no aluno de atitudes científicas, habilidades e competências, que só podem ser desenvolvidas através de uma orientação adequada e consciente. Além disso, o ensino de ciências deve fazer sentido para o aluno e ajudá-lo a não apenas compreender o mundo físico bem como, reconhecer seu papel como participante de decisões individuais e coletivas (BRASIL/PCN, 1997). Mesmo porque, conforme Piaget e Garcia (1981, apud CARVALHO *et al*, 1998) “as crianças constroem de maneira espontânea conceitos sobre o mundo que as cercam e que esses conceitos em muitos casos chegam naturalmente a um estágio pré-científico com uma certa coerência interna”.

Em relação ao Ensino Regular Alencar (2003) afirma que de maneira geral, é direcionado para aluno de médio e abaixo da média. O estudante superdotado não é atendido nesse sistema, e ainda não é bem compreendido pelo professor que se

sentem ameaçados por esse aluno, uma vez que, questiona, pressiona e argumenta de maneira fundamentada, podendo tranquilamente dentro da sua área de afinidade saber mais que o professor. Dessa forma, alguns professores, por não possuir uma preparação com conhecimentos adequados sobre a área de AH/SD, tendem a ser hostis e desinteressados em relação a esse aluno. Na vivência, esses foram alguns dos comportamentos apresentados por parte dos professores, que podem levar o aluno Alto Habilidoso a esconder os seus talentos e competências, e se comportar de forma similar aos colegas de sua turma.

Algumas pesquisas realizadas sobre Altas Habilidades /Superdotação, dentre elas, a de Ribeiro e Sousa (2014), Tozato (2011), Moreira e Stoltz (2012), Lima (2010), Pérez e Freitas (2009), Virgolim (2007), Pérez (2007), Maia (2004), dentre outras, com o intuito de buscar mais qualidade no Atendimento Educacional Especializado e aproveitamento dessas inteligências. Então algumas ações já foram realizadas, mas ainda existe muitos desafios e mudanças que são necessárias para que os profissionais da educação possam melhor formar os alunos com Altas Habilidade/Superdotação.

É importante pensar na possibilidade de mais um equilíbrio na formação do cidadão, pois considerar mais os aspectos cognitivos do sujeito, desligando-se de aspectos emocionais e afetivo, não podemos considerar dessa maneira uma formação holística. Se formos analisar quantas decisões erradas são tomadas em consequência de aspectos emocionais e afetivos desequilibrados, gerando muitos prejuízos inclusive até guerras entre nações. Mas sabemos que o próprio sistema educacional brasileiro valoriza mais os aspectos cognitivos. Algumas evidências disso são avaliações realizadas pelo Governo Federal como Provinha Brasil, Enem que inclusive elitizam áreas do conhecimento como Português e Matemática.

A partir do contexto de discussão, teremos na investigação, análise das necessidades dos educadores referente a uma formação continuada em AH/SD na área de ciências do ensino básico, com a utilização do *software* educacional *HagáQuê* Histórias em Quadrinhos (HQs). Destacando a importância desse *software*, no sentido de inovar, fomentar e difundir esta temática, visibilizando às necessidades educativas desse alunado, através de oficinas sobre a Altas Habilidades/Superdotação para professores regentes e do AEE do Ensino Básico na área de ciências.

3.2 QUESTÃO DE PESQUISA

Partimos do princípio de que, ao pensarmos no Atendimento Educacional Especializado (AEE) e o direito que o aluno com Altas Habilidades/Superdotação tem ao AEE de qualidade, direcionamos ao ensino de ciências e expressamos a seguinte questão de estudo: Como o curso de formação continuada sobre o uso do *software* educacional HagáQuê na prática docente pode contribuir para o atendimento educacional especializado de alunos com Altas Habilidades/Superdotação no ensino de ciências?

3.3 OBJETIVOS

Tendo em vista a questão da pesquisa, a investigação foi orientada para atingir os seguintes objetivos:

3.3.1 Objetivo geral

Analisar como a formação de professores para a utilização do *software* educacional HagáQuê pode contribuir para o processo de ensino e aprendizagem junto aos alunos com Altas Habilidades/Superdotação no ensino de ciências da educação básica.

3.3.2 Objetivos específicos

- Conhecer o contexto conceitual/teórico e a interligação através da formação de professores, das temáticas altas Habilidades/Superdotação, *software* educacional HagáQuê e o Ensino de Ciências.
- Analisar como a formação de professores para a utilização do *software* educacional HagáQuê pode contribuir para Identificação e suplementação de alunos com Altas Habilidades/Superdotação no Ensino de Ciências.
- Aplicar uma formação de professores para a utilização do *software* educacional HagáQuê validando as contribuições para Identificação e suplementação de alunos com Altas Habilidades/Superdotação no Ensino de Ciências.

- Construir uma proposta de Produto Educacional, a partir da utilização do *software* educacional *HagáQuê*.

3.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste estudo, adotamos como metodologia de pesquisa a abordagem qualitativa. De acordo com André (1995), esta modalidade de pesquisa, busca a interpretação, em lugar da mensuração, a descoberta, em lugar da constatação, valorizar a indução e reconhecer que fatos e valores estão relacionados de forma íntima, o que não permite ao investigador assumir uma postura de neutralidade.

Com estratégia de investigação foi eleito o Estudo de Caso, o que conforme Merriam (1988, apud BOGDAN, BIKLEN, 1994, p. 89), “O estudo de caso consiste na observação detalhada de um contexto, ou indivíduo, de uma única fonte de documentos ou de acontecimentos específicos.

A respeito do estudo de caso, Ludke e André (1986), afirmam que,

Sempre bem delimitado, devendo ter seus contornos claramente definidos no desenrolar do estudo. O caso pode ser similar a outros, mas é ao mesmo tempo distinto, pois tem um interesse próprio, singular. Segundo Goode e Hatt (1968), o caso se destaca por se constituir numa unidade dentro de um sistema mais amplo. O interesse, portanto, incide naquilo que ele tem de único, de particular, mesmo que posteriormente venham a ficar evidentes certas semelhanças com outros casos ou situações (LUDKE, ANDRÉ, 1986, p.17).

Seguindo esses procedimentos, apresentamos o percurso metodológico da pesquisa: exploração do tema, coleta de dados, construção e testagem/validação do Produto Educacional.

3.4.1 Exploração do tema

O trabalho de realização da pesquisa envolve articulação, confronto de dados e as informações dos dados coletados sobre o objeto de estudo entrelaçado a embasamentos teóricos existentes sobre as temáticas. Além disso, os materiais e métodos devem estar ligados diretamente à problemática estudada, bem como a sua natureza.

Em virtude disso, desde o início, fizemos o levantamento e análise bibliográfica de referências com as palavras-chave “*Altas Habilidades/Superdotação*”,

“*formação de professores*” e “*uso do software HagáQuê*”, além do levantamento das legislações que tratassem sobre AH/SD.

Paralelo a isso, fizemos as articulações com os representantes do lócus de investigação, afim de procedermos à aplicação e a testagem do curso de formação continuada de professores: *uso do software educacional HagáQuê no ensino de ciências para alunos com Altas Habilidade/Superdotação*.

3.4.2 Coleta de dados

Utilizamos como técnicas de coleta de dados a observação participante, a análise documental e a entrevista.

Segundo Ludke e André (1986), a observação é um dos instrumentos básicos para a recolha de dados na investigação qualitativa. É uma técnica de recolha de dados, utilizando os sentidos, de forma a obter informação de determinados aspectos da realidade. Quer a observação seja estruturada ou não, o seu papel consiste em observar e registar da forma mais objetiva possível e depois interpretar os dados recolhidos. Como vantagens para esta técnica, podemos nos referir ao fato de a observação permitir chegar mais perto da “*perspectiva dos sujeitos*”¹ e a experiência direta ser melhor para verificar as ocorrências.

A observação participante pode ser conceituada como:

O processo no qual um investigador estabelece um relacionamento multilateral e de prazo relativamente longo com uma associação humana na sua situação natural com o propósito de desenvolver um entendimento científico daquele grupo. (MAY, 2001, p. 177).

Este é o tipo de observação que implica em dados mais reativos porque o pesquisador está menos distante dos seus sujeitos. Ele interage plenamente com os colaboradores sem que haja distinção entre sujeito-pesquisador. Não há uma grade de observação, mas apenas pontos que guiam a atenção do pesquisador. Ele não anota seus dados no momento da observação, mas apenas posteriormente, usando de sua memória.

Para obter informações e coletar dados que não seriam possíveis apenas através da observação participante e da análise documental, foram aplicados dois instrumentos, composto por dois questionários, intitulados:

¹ Os sujeitos da pesquisa serão chamados de colaboradores. (BANDEIRA, 2015).

a) *Questionário diagnóstico dos conhecimentos prévios sobre Altas Habilidades/Superdotação*: composto por perguntas decididas anteriormente e disponibilizadas aos colaboradores para que anotassem suas respostas. (APÊNDICE A);

b) *Ficha de avaliação do curso de formação continuada*: composta por questões de múltipla escolha. (APÊNDICE F).

Os instrumentos foram aplicados durante a aplicação do curso de formação continuada proposto aos colaboradores: Atividade do Participante – Motivação para participar do curso (APÊNDICE B); Roteiro de Aprendizagem: história de vida (APÊNDICE C); Passo a passo da indicação, identificação a suplementação (APÊNDICE D); Atividade do participante – Ficha de avaliação dos conteúdos (APÊNDICE E).

3.4.3 Construção e testagem/validação do Produto Educacional

No intuito de chegarmos à construção final o produto educacional “Curso de formação de professores: uso do software educacional *HagáQuê* no ensino de ciências para alunos com Altas Habilidade/Superdotação”, o submetemos a testagem à medida em que aplicávamos aos colaboradores da pesquisa.

Durante o mês de novembro de 2018, quatro (4) professores participaram da formação continuada, na sala da Altas Habilidades /Superdotação no Núcleo de Apoio Pedagógico à Inclusão (NAPI) no Município de Cruzeiro do Sul – Acre. Onde os mesmos contribuíram com conhecimentos teóricos, vivências profissionais, reflexões, debates, observações, construíram um texto dissertando a trajetória pessoal e profissional até sua atuação no Ensino de Ciências e Atendimento Educacional Especializado em Altas Habilidades/Superdotação e enquanto professor regente e/ou de (AEE).

O desenvolvimento do curso de formação continuada se deu de forma coletiva, desde indicação, identificação a acompanhamento de alunos com Altas Habilidades/Superdotação, na área de ciências do ensino básico, construção de uma história em quadrinho utilizando o *software* educacional *HagáQuê*, editor de histórias em quadrinhos para alunos com AH/SD contextualizado ao ensino de ciências, bem como o preenchimento da ficha de avaliação do curso de formação continuada, no sentido de dá validade ao produto educacional.

Entendemos que em um Curso de Formação Continuada para educadores, a atuação com qualidade na suplementação de alunos com AH/SD na área de ciências da educação básica utilizando o *software* educacional HagáQuê: editor de História em Quadrinhos, poderão instrumentalizar os mesmos no primeiro momento, e conseqüentemente favorecer a construção do conhecimento, na relação estabelecida entre o conhecimento tecnológico e o conhecimento específico (ciências) desses educadores, conjugados ao tratamento pedagógico atribuídos aos mesmos.

Diante das exigências decorrentes da presença das tecnologias digitais no contexto educacional faz-se necessário repensar o fazer pedagógico, de modo que atendam as necessidades educacionais e as demandas trazidas pelos alunos para o contexto escolar. Essa é uma tarefa que requer uma ação política de formação inicial e continuada consistente, emergindo em mudanças no cenário educacional e em discussões teóricas e práticas que propiciem o avanço no conhecimento tanto do professor quanto do aluno. (FRIZON et al, 2015, p. 10194)

Temos uma formação que pode trazer uma concepção que compreenda o aluno e sua subjetividade como participante ativo do processo de aprendizagem, oportunizando contextos pedagógicos para a construção de cidadãos críticos e reflexivos.

A implementação da proposta de pesquisa foi registrada por meio de registro escrito das atividades desenvolvidas pelos professores cursistas durante os encontros e através de atividades para casa.

3.5 OS CONTEXTOS E OS EDUCADORES COLABORADORES DA PESQUISA

3.5.1 Trajetória, Motivações e autoformação do pesquisador

Minha formação foi realizada em escolas públicas com características conservadora, mas vejo que com certeza era o máximo que meus professores puderam fazer por mim, por isso minha gratidão. Foram vivências interessantes que podem servir de base para saber o que pode ou não ser aproveitado nessa realidade educacional contemporânea. Isto tem a ver com a minha pesquisa, pois posso analisar tudo isso com um pouco mais de clareza e senso pedagógico.

Quando estudava o ensino básico, diversos colegas de classe se destacavam em uma ou mais disciplinas, em artes, esportes, liderança, oralidade. Hoje entendo que a maioria deles não tiveram a oportunidade de serem atendidos

em suas especificidades e potencializados em suas habilidades. Percebi que alguns daqueles que se destacavam tomaram outra rota, inclusive abandonando os estudos. E pelo menos um que era considerado pelos professores e pelos demais alunos da turma da 5ª série da Escola João Kubistchek na época, depois de alguns anos tomou o rumo das drogas, e não deu continuidade a carreira acadêmica. Hoje sei que provavelmente alguns daqueles colegas tinham um potencial a mais e que não foram estimulados a altura pelo ambiente escolar. Com exceção de pouquíssimos professores que desafiavam e instigavam através de algumas atividades pontuais.

Quanto ao meu ofício de educador, no início da minha carreira profissional, pratiquei muito do que eu aprendi enquanto aluno, aquela aula convencional. Mas mesmo sem saber sobre essa temática Altas Habilidades, fui buscando trabalhar de forma diversificada ligando o assunto a uma didática mais flexível inserindo músicas nos conteúdos, refletindo sobre as letras, ouvindo músicas instrumentais para concentração, paródias temáticas.

Também promovia a realização de outras atividades, como por exemplo, simulação de programa de rádio e júri, pesquisas na internet, aulas de campo, palestras, vivências, filmes, vídeos, visitas as instituições públicas e privadas, projetos ambientais e em outras áreas, textos, produções textuais, poemas, poesias, produções de vídeos pelos próprios alunos, desfiles temáticos, jogos e dinâmicas sobre os conteúdos, construção de maquetes, seminários e teatro sobre temas. Lembrando que não era o tempo todo, e sim em alternância, pois essas práticas pedagógicas davam muito trabalho e quase sempre incomodavam um pouco outros professores e até mesmo gestores, exceto alunos de outras turmas que sempre queriam assistir ou participar dos eventos.

As vezes tinham falhas nessas práticas educacionais, entretanto mesmo com as falhas, na aplicabilidade desses fazeres, sempre tinham alunos que se destacavam, dependendo da didática utilizada e do assunto. As vezes encontro ex-alunos que participaram desses momentos e lembram com alegria daquela vivência. O que deixa claro que sempre existem alunos com afinidades diferentes e em áreas diferentes, e que em uma atividade diferenciada proporcionada pelo professor, pode aflorar a habilidade daquele aluno, que nem mesmo a escola tinha conhecimento de sua capacidade. Quase sempre percebia a presença e desenvoltura de alunos que se destacavam nessas aulas ministradas.

Em 2012, fiz um curso básico na área da Educação Especial, sobre Altas Habilidades/Superdotação. Me identifiquei com a temática, e desde então iniciei a pesquisar sobre esse assunto. O que me interessa e desafia muito em continuar levantando essa bandeira, é pelo motivo de ver e saber que esses alunos estão praticamente invisíveis ao sistema educacional brasileiro, que, por sua vez, não abraçou a causa com a responsabilidade necessária. Mas já é possível termos a certeza que esses alunos estão nas escolas, e que todos têm o direito de ser identificados e atendidos em suas especificidades com a suplementação.

Trabalhei de 2012 a 2015 no Núcleo de Apoio Pedagógico a Inclusão no município de Cruzeiro de Sul, na identificação do alunado Alto Habilidoso, com oficinas, palestras e formações para professores regentes e de Atendimento Educacional Especializado (AEE) da rede Estadual de Ensino, conseguimos identificar 14 alunos e atendemos mais de 500 professores.

Nesse trabalho de formação de educadores em AH/SD encontramos resistência, por parte de um número considerável de professores de AEE, regentes e gestores. Alguns não acreditavam e outros, mostravam interesse através de suas palavras mas que, na prática continuavam sem iniciativa. Além do mais tiveram gestores, que mesmo diante das solicitações da equipe de Formação de Altas Habilidades, não encontraram espaço no calendário das escolas para realizar uma oficina, palestra ou formação. O que confirmou o pouco interesse pela temática.

Atualmente, apesar de cursos, oficinas e palestras promovidas na área de Altas Habilidades/Superdotação, a maioria dos educadores no Acre ainda não vestiram essa camisa e sentiram na prática o quão bonito e importante é o aluno ser atendido em seus interesses, necessidades e potencialidades. Para que isso aconteça a escola deve ir além, quebrar paradigmas que travancam práticas educacionais dissociadas da realidade de atendimento aos alunos com AH/SD.

3.5.2 O *lócus* da pesquisa

O *lócus* desta pesquisa foi o Núcleo de Apoio a Inclusão - NAPI, setor da Secretaria Estadual de Educação, que iniciou suas atividades em 2006, estando localizado na travessa da Várzea, 111, Várzea, Cruzeiro do Sul, Acre, na antiga escola Rodrigues Alves com o objetivo de viabilizar a inclusão dos alunos público alvo da educação especial no ensino regular, capacitar profissionais da educação,

comunidade de modo geral e dar o suporte necessário para pais destes alunos visando uma inclusão com qualidade e responsabilidade.

O NAPI é composto por trinta e oito (38) profissionais, sendo uma coordenadora geral, uma coordenadora pedagógica, dois (2) auxiliares administrativos, um (1) auxiliar escolar, um (1) auxiliar de serviços gerais, três (3) vigias e vinte e oito (28) formadores divididos em equipes da seguinte forma: Centro de Apoio ao Surdo (CAS), com oito (8) pessoas, sendo quatro (4) ouvintes e quatro (4) surdos; Núcleo de Atividades de Altas Habilidade/Superdotação (NAAH/S), com cinco (5) pessoas; Centro de Apoio à Deficiência Física, Intelectual, Transtorno do Espectro Autista (CAD/FIT) e Transtornos do Espectro Autista (TEA): com quatro (4) pessoas; Tecnologia Assistiva/Produção de Recursos Pedagógicos, com duas (2) pessoas; Centro de Apoio Pedagógico (CAP) com quatro (4) pessoas e Orientação Pedagógica, com seis (6) pessoas.

Cada equipe possui atribuições específicas, mas com objetivo principal de promover capacitação na área da educação especial em todo vale do Juruá e fazer o acompanhamento das ações desenvolvidas nas escolas estaduais de Cruzeiro do Sul, quanto ao Atendimento Educacional Especializado – AEE. Além disso, atende diariamente acadêmicos da UFAC, IFAC, UNOPAR, dentre outros setores públicos e privados que procuram informações sobre a inclusão de alunos com deficiência no ensino regular e querem conhecer os recursos disponíveis a estes alunos e como trabalhar de forma inclusiva.

O NAPI também é constantemente procurado por profissionais da educação dos municípios que compõem o vale do Juruá para solicitação de formações e esclarecimentos sobre dúvidas frequentes sobre a inclusão dos alunos público alvo da educação Especial. Dentre esses municípios destacam-se Mâncio Lima, Rodrigues Alves, Tarauacá, Feijó, Marechal Thaumaturgo e Porto Walter, além do município de Guajará, que mesmo não fazendo parte do Acre, e sendo este setor a única referência acessível, é procurado no sentido de oferecer um apoio com palestras, cursos, esclarecimentos sobre determinada temática do público da Educação Especial.

Também é prestado apoio a pais de alunos que procuram diariamente o NAPI para esclarecer dúvidas referentes a inclusão de seus filhos nas escolas de ensino regular, resolver questões relativas a matrículas destes alunos e outros assuntos relacionados a inclusão. Também é feito um trabalho de suporte e acompanhamento

do recurso da Escola Acessível, para que este recurso seja usado de forma responsável e que seja útil aos alunos com deficiência.

Apresentamos no Quadro 1 o resumo das atribuições de atendimento técnico/pedagógico, de acordo com suas respectivas áreas.

Quadro 1 – **Atribuições das equipes de trabalho do NAPI/CZS.**

Equipe	Atribuições
Equipe de Orientação Pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> – Orientar pedagogicamente a professores (as) do AEE, mediadores, assistentes educacionais e intérpretes; – Promover aos profissionais da educação especial formação continuada sobre estudo de caso, elaboração do Plano de AEE, – Produzir recursos pedagógicos e estudar as leis da inclusão; – Visitar nas escolas onde os orientadores acompanham os professores de AEE na execução de suas atividades na sala de recursos; – Orientar quanto a utilização de recursos pedagógicos, tanto para professores de AEE quanto para intérpretes, mediadores e atendentes pessoais; – Participar de reuniões pedagógicas nas escolas estabelecendo uma parceria com as famílias e profissionais da escola.
Centro de Apoio ao Surdo	<ul style="list-style-type: none"> – Qualificar, incentivar e esclarecer assuntos acerca da temática surdez com propósito de incluir e proporcionar práticas para uma educação bilíngue e de qualidade com cursos de Libras: Básico, intermediário e de intérprete; – Ofertar oficinas para professores e alunos nas escolas onde tem alunos surdos incluídos; – Fazer a difusão da Língua de Sinais.
Centro de Apoio ao Deficiente Visual	<ul style="list-style-type: none"> – Colaborar para a articulação entre o trabalho desenvolvido pelos professores da sala de aula e pelos professores do AEE; – Promover formações continuadas sobre Deficiência Visual, Orientação e Mobilidade, Braille, Sorobã e curso de ledor e transcritor; – Realizar oficinas nas escolas para alunos com baixa visão e cegueira.
Centro de Apoio as Deficiências: Física, Intelectual, Transtorno do Espectro Autista e Transtornos Específicos da Aprendizagem.	<ul style="list-style-type: none"> – Desenvolver formações, oficinas/palestras que abordem práticas e conhecimentos sobre as NEE dos alunos; – Construir redes de valorização da dignidade humana através do respeito às múltiplas inteligências e limitações, numa convivência democrática e coletiva.
Núcleo de Apoio aos Alunos com Altas Habilidades/Superdotação	<ul style="list-style-type: none"> – Atuar na formação de profissionais da área educacional, comunitários, famílias e outros setores difundindo os conhecimentos acerca das AH/SD; – Auxiliar e acompanhar as escolas na identificação e apoio pedagógico dos alunos com AH/SD.
Tecnologia Assistiva/Produção de Recursos Pedagógicos	<ul style="list-style-type: none"> – Auxiliar os professores regentes oferecendo recursos pedagógicos para serem trabalhados com os alunos que possuem alguma deficiência inseridos no ensino regular; – Proporcionar aos profissionais da educação formação continuada.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2019.

O trabalho que o NAPI realiza contempla todo o Vale do Juruá, sendo que em outros municípios é oferecido Formação na área da educação especial e alguns

esclarecimentos sobre o Atendimento Educacional Especializado e outros assuntos relacionados a educação especial.

Durante o ano de 2016, a equipe do NAPI, acompanhou o trabalho em 51 escolas estaduais, sendo que estas escolas possuem 71 professores de AEE, 25 mediadores, 47 assistentes educacionais, 18 intérpretes e 34 formadores. Sendo que foram atendidos nas salas de recursos 860 alunos.

Em 2017, foi trabalhado com 50 escolas estaduais urbanas e rurais, 73 professores de AEE, 80 atendentes pessoais, 21 mediadores, 22 intérpretes e 36 formadores, sendo 940 alunos público alvo da educação especial atendidos nas salas de recursos.

Em 2018, são 50 escolas contempladas com o AEE, em que 72 professores de AEE, 115 assistentes educacionais Atendente Pessoal, 25 mediadores, 18 intérpretes, 31 formadores e 1025 alunos atendidos nas salas de recursos.

3.5.3 Os colaboradores participantes da pesquisa

Os colaboradores participantes desta pesquisa são quatro (4) professores da Educação Básica, identificados para fins de tratamento didático e preservação da identidade, pelas siglas: P1, P2, P3 e P4. Todos foram escolhidos por pertencerem ao quadro de professores com experiência na área do ensino ciências ou AEE da rede Estadual de Educação do Acre, no Município de Cruzeiro do Sul, e que trabalham com a Educação Básica e por manifestarem disponibilidade de tempo para a participação nos encontros do Curso de formação de professores: uso do software educacional HagáQuê no ensino de ciências para alunos com Altas Habilidades/Superdotação. Curso de Formação Continuada, com duração de 20 horas, produto desta pesquisa.

Quanto à caracterização do grupo, levamos em consideração alguns aspectos que julgamos ser relevantes: perfil formativo/acadêmico, perfil da experiência profissional, conhecimentos sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC, grau de dificuldade e expectativa na aprendizagem sobre o curso de formação continuada. É importante ressaltar que a disponibilidade dos professores colaboradores foi indispensável para obtenção dos dados.

Apresentados os elementos que direcionam metodologicamente esta pesquisa, passemos a fundamentação teórica, conhecer sobre os alunos com Altas Habilidades/Superdotação, terminologia a ser adotada na pesquisa.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

“As crianças sobredotadas e talentosas são aquelas que possuem, ou são capazes de desenvolver, este conjunto de características em determinadas áreas de realização humana, tomadas de forma isolada ou combinada”. (RENZULLI, 1978 apud ALMEIDA et al, 2014, p.140).

A proposta desse capítulo é apresentar estudos teóricos que fundamentem a discussão sobre Altas habilidades/Superdotação sob os termos principais aos quais se vincula a pesquisa: ensino de ciências, recurso educacional HagáQuê e formação continuada de professores.

Para dá cumprimento ao propósito, estruturamos esse capítulo em quatro partes, com focos de abordagem distintos, mas complementares. Na primeira parte, focamos na apresentação das concepções de AH/SD elaborados por pesquisadores como Feldhusen, 1986; Gagné, 2003; Monks & Katzko, 2005; Renzulli, 1978, 2003, Tannenbaum, 1986, 2000, 2003 e Gardner (1983). Mostraremos ainda os métodos de identificação de Renzulli (1978) ‘Modelo de Enriquecimento Escolar’ e a importância desse sistema para os indivíduos, cujo teoria serviu de embasamento desse referencial.

Na segunda parte, tratamos de algumas proposições sobre as AH/SH e o Ensino de Ciências, na perspectiva da formação para autonomia e inserção social.

No terceiro momento, discutiremos a relação entre o Ensino de Ciência e as Tecnologias de Informação e Comunicação, com foco no software educacional HagáQuê.

Na quarta parte, discorreremos sobre os desafios da formação de professor frente aos alunos superdotados e de que modo podem auxiliar no desenvolvimento dos potenciais dos seus alunos.

4.1 CONCEPÇÕES DE ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO

A conceituação de altas habilidades/Superdotação remonta ao início do século XX e, conforme Capellini e Almeida (2005), o conceito de superdotação tem sofrido modificações de acordo com a período e o contexto sócio cultural. À época, o entendimento mais difundido era que se um indivíduo demonstrasse alto desempenho

intelectual, especialmente em testes de inteligência para aferir o Quociente de Inteligência (QI), podia ser considerado superdotado. Esse método do QI foi criado por Willian Stern em 1911, consistia na medida da inteligência aplicando a equação cujo resultado se obteria dividindo a idade mental pela idade cronológica multiplicada por 100.

Desse entendimento, que considera basicamente apenas uma característica de diagnóstico até serem incorporados outros critérios como por exemplo a criatividade, influência do ambiente, para a correta identificação da pessoa, foram necessários estudos teóricos e empíricos de vários pesquisadores. No quadro 1 que se segue, apresentamos o pensamento de alguns teóricos acerca das altas habilidades/superdotação.

Quadro 1 - Altas habilidades/Superdotação em alguns teóricos

Teórico	Ano	Pensamento
Galton	1869	O indivíduo já nascia superdotado devido à sua ascendência genética.
Feldhusen	1986	A superdotação se manifesta por meio do desempenho de alto nível e da criação de novas ideias. O indivíduo deve apresentar uma predisposição psicológica ou física para aprendizagem e desempenho de excelência na vida adulta. No entanto, para a expressão da superdotação, o ambiente deve ser estimulador e proporcionar oportunidades de desenvolvimento na infância e na adolescência.
Tannenbaum	1986, 2000, 2003	Os indivíduos superdotados se destacam pelo seu potencial de análise crítica ou de produção de ideias nas esferas física, intelectual, social, moral e estética. A superdotação ocorre a partir da interação entre fatores internos e externos dos indivíduos, considerados importantes para sua emergência.
Stankowki	1998	O indivíduo superdotado ou talentoso deve ter um destaque em uma das profissões ou áreas existentes e, nesse sentido, é aquele que mostra, consistentemente, resultados notáveis em uma esfera da atividade humana.
Gagné	2000, 2003	A superdotação é inata e está relacionada ao uso de habilidades naturais expressas espontaneamente, sem treinamento, denominadas aptidões ou dons.
Mönks e Katzko	2005	Os portadores de altas habilidades destacam-se por apresentarem um conjunto de três traços marcantes que funcionam dinâmica e conjuntamente, como: capacidade acima da média, criatividade em alto nível e envolvimento com a tarefa

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2019, a partir de GONÇALVES, 2010.

Como observamos, não há consenso sobre o conceito de altas habilidades/superdotação entre o pensamento dos teóricos até aqui expostos, pois cada um, sob influência da cultura, do contexto social e do momento histórico à define ressaltando um ou alguns aspectos julgados relevantes.

No Brasil, segundo as diretrizes básicas estabelecidas pela Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação e Desporto,

São consideradas crianças portadoras de alta habilidade as que apresentam notável desempenho em qualquer dos seguintes aspectos, isolados ou combinados: (a) capacidade intelectual;(b) aptidão acadêmica ou específica; (c) pensamento criador ou produtivo; (d) capacidade de liderança; (e) talento especial para artes visuais, artes dramáticas e música; (f) capacidade psicomotora (FLEITH, 2007, p.338)

Os estudos nos mostram que as primeiras teorias mais aceitas para a classificação e identificação de superdotados, se pautam nas pesquisas de Gardner (1980), com base na Teoria das inteligências múltiplas e as pesquisas de Renzulli (1986), que formulou a Teoria dos três anéis: capacidade acima da média/ envolvimento com a tarefa e criatividade. Porém, o conceito de superdotação, segundo Silva e Fleith, (2008), tem sido ampliado e passou a denominar habilidades de diversos domínios.

Essas conceituações permitiram, assim, que a superdotação ultrapassasse a tradicional visão acadêmica para ser entendida em uma perspectiva mais plural. Essa definição postula que as pessoas com altas habilidades/superdotação são os educandos que apresentam notável desempenho e/ou elevada potencialidade em qualquer dos seguintes aspectos, isolados ou combinados. Que se caracterizam da seguinte forma:

- a) Capacidade Intelectual Geral** – Envolve rapidez de pensamento, compreensão e memória elevadas, capacidade de pensamento abstrato, curiosidade intelectual, poder excepcional de observação;
- b) Aptidão Acadêmica Específica** – Envolve atenção, concentração, motivação por disciplinas acadêmicas do seu interesse, capacidade de produção acadêmica, alta pontuação em testes acadêmicos e desempenho excepcional na escola;
- c) Pensamento Criativo ou Produtivo**– Refere-se à originalidade de pensamento, imaginação, capacidade de resolver problemas de forma diferente e inovadora, capacidade de perceber um tópico de muitas formas diferentes;
- d) Capacidade de Liderança** – Refere-se à sensibilidade interpessoal, atitude cooperativa, capacidade de resolver situações sociais complexas, poder de persuasão e de influência no grupo, habilidade de desenvolver uma interação produtiva com os demais;
- e) Talento Especial para Artes** – Envolve alto desempenho em artes plásticas, musicais, dramáticas, literárias ou cênicas (por exemplo, facilidade para expressar idéias visualmente; sensibilidade ao ritmo musical; facilidade em usar gestos e expressão facial para comunicar sentimentos); e
- f) Capacidade Psicomotora** – Refere-se ao desempenho superior em esportes e atividades físicas, velocidade, agilidade de movimentos, força, resistência, controle e coordenação motora fina e grossa. (VIRGOLIM, 2007, p.28).

Segundo Moreira e Stotz (2012) dentro das diretrizes da política educacional,

que prevê o atendimento especializado aos alunos com AH/SD, nas escolas regulares, se mostra que a nossa legislação educacional delineou duas ou três definições de AH/SD ao longo da história, existindo a última, a que aparece na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, que, afirma:

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 apud MOREIRA e STOTZ, 2012, p. 58).

Percebemos algo marcante referente ao conceito de Altas Habilidades/Superdotação no sentido de valorização da subjetividade do aluno, visto que ele pode ser contemplado dentro da pluralidade de áreas do conhecimento humano em que uma pessoa possa se destacar, o que possibilita a edificação de uma educação que se caracteriza como processo de formação das qualidades humanas, não se limitando à tradicional visão acadêmica da superdotação.

Como vemos, a definição do conceito de AH/SD traz grandes desafios aos professores, que por sua vez, são profissionais que certamente precisam desse conhecimento para realizar a mediação, entre aluno e conhecimento através de um trabalho específico, que é promover um ambiente de ensino inovador, relacionando tanto com o desempenho demonstrado quanto com a potencialidade em vir a ser demonstrada, que é a notável elevação do desempenho por parte do discente.

Só é possível valorizar esta área da inclusão se o profissional da educação se instrumentalizar com informação e formação. São conhecimentos essenciais, saber que pessoas com AH/SD, apresentam a combinação desses três fatores, um potencial acima da média, um envolvimento com a tarefa e que lida muito bem com a criatividade.

4.1.1 Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner e Superdotação

Importante estudioso americano, Howard Gardner, nasceu em Scranton, na Pensilvânia em 1943. Ingressou na Universidade de Harvard em 1961 e doutorou-se em psicologia no ano de 1971.

Em 1979, integrou uma equipe composta de pesquisadores da universidade de Harvard para investigar a natureza e realização do “Potencial Humano”, para

aprofundar os estudos sobre os talentos internos das crianças, especialmente em alunos considerados “incapazes” de aprender.

Em 1983 Gardner publicou a obra *Frames of Mind (Estruturas da mente)*, resultado do trabalho de investigação realizado anteriormente, no qual discorre sobre as dimensões da inteligência, o que passa a ser chamado de Teoria das Inteligências Múltiplas (TIM). No livro, Gardner (1983) afirma que existem pelo menos sete inteligências distintas. Em poucas palavras, para Gardner (1995, p. 21), inteligência é “a habilidade para resolver problemas ou criar produtos que sejam significativos em um ou mais ambientes culturais”.

A proposta de Gardner trouxe muitas mudanças nos anos 90, inclusive no âmbito da educação, apresentando um novo conceito de inteligência, pois conforme Gardner (1983) defendia, “todas as inteligências são igualmente importantes e devem ser complementadas no contexto educacional”. Após lançamento da obra, e por causa da grande repercussão, foram feitos muitos questionamentos e realizadas palestras, e como complemento do estudo sobre a Teoria, Gardner publicou outras obras.

A teoria das inteligências múltiplas, por outro lado, pluraliza o conceito tradicional. Uma inteligência implica na capacidade de resolver problemas ou elaborar produtos que são importantes num determinado ambiente ou comunidade cultural. A capacidade de resolver problemas permite à pessoa abordar uma situação em que um objetivo deve ser atingido e localizar a rota adequada para esse objetivo. A criação de um produto cultural é crucial nessa função, na medida em que captura e transmite o conhecimento ou expressa as opiniões ou os sentimentos da pessoa. (GARDNER, 1995, p.21)

Pela Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner (1983) as inteligências podem ser classificadas como:

- a) **Inteligência Lingüística (Int.):** é a habilidade de se comunicar corretamente e de se exprimir por meio da linguagem escrita e verbal;
- b) **Inteligência Lógico-matemática (Int.LM):** envolve a capacidade de usar e avaliar relações abstratas, bem como relacionar e lidar com argumentos de lógica complexos;
- c) **Inteligência Espacial (Int.E):** diz respeito à aptidão para se orientar, representar e desenhar relações espaciais;
- d) **Inteligência Corporal-cinestésica (Int.CC):** está relacionada ao uso de todo o corpo ou parte dele para resolver problemas ou criar produtos, necessitando de ações motoras amplas ou finas e a capacidade de manipular objetos externos;
- e) **Inteligência Musical (Int.M):** está relacionada à aptidão para aprender, tocar e compor música, além de compreender significados compostos por sons;
- f) **Inteligência Interpessoal (Int.Inter):** é empregada para reconhecer e diferenciar sentimentos, crenças e intenções do outro;

g) **Inteligência Intrapessoal (Int.Intra)**: está atrelada a processos que permitem à pessoa reconhecer os próprios sentimentos. (GARDNER, 1995, p.22, apud GONÇALVES, 2010).

Em decorrência de aprofundamento na TIM, Gardner revisa a teoria e acaba por acrescentar duas novas inteligências. A **Inteligência Naturalista** (grifo próprio), na qual se insere conforme Armstrong (2001) a capacidade de discriminar ou classificar diferentes espécies de fauna e flora ou formações naturais como montanhas ou pedras e a **Inteligência Existencial** (grifo nosso), que refere-se à capacidade de refletir sobre a existência e a vida.

Sobre a relação da teoria de Gardner (1983) com as altas habilidades/superdotação, considerando que cada indivíduo pode possuir formas diferenciadas de ser estimulado, desenvolvendo as inteligências independente uma da outra, conforme alguns estímulos externos e internos como a cultura e a criatividade, há de se pensar nos indivíduos superdotados como dentro desse entendimento, se não, ao contrário, mesmo que uma vez esteja identificado, exigisse-se dos mesmos o cumprimento das ações com o mesmo alto grau de habilidade com que é dotado em um área. Se não compreendida essa distinção corre-se o risco de, por exemplo, em sala de aula, em vez de criar condições para o desenvolvimento do aluno, acentuar o fator exclusão.

Acreditamos que as formulações de Gardner a respeito das inteligências múltiplas possam, de modo geral, contribuir de forma relevante com o contexto escolar, e, de modo particular, fomentar o desenvolvimento de atividades e estratégias de ensino que contribuam para o processo de ensino-aprendizagem de ciências, respeitando, de certa forma, a individualidade de cada aluno.

A TIM pode ser utilizada no processo de ensino-aprendizagem no contexto escolar levando o professor a reconhecer as capacidades ou limitações pessoais dos alunos em relação à alguma área do conhecimento ou mesmo de algum conteúdo, para que não se mantenham presos às exigências da aprendizagem, muitas vezes genérica ou padronizada, e sim, seja incentivado e criado situações desafiadoras para o que o aluno está mais predisposto à aprender. Não se trata de abandonar os outros conhecimentos, também necessários, mas aprofundar as altas habilidade do aluno. O papel do professor nesse processo, é fundamental.

4.1.2 Altas Habilidades/Superdotação em Renzulli

Nascido em 1936, Joseph Renzulli é um psicólogo americano, professor da Universidade de Connecticut, onde também trabalhou como diretor do Centro Nacional de Pesquisa sobre os Superdotados e Talentosos com foco na aplicação das estratégias de educação superdotada para a melhoria da aprendizagem para todos os alunos. Sua pesquisa está centrada na identificação e desenvolvimento da criatividade e superdotação em jovens e em modelos organizacionais e estratégias curriculares para melhoria da escola como um todo.

Dentre suas obras, destacam-se a “O que faz superdotação? Reexaminar uma definição” (1978); “O modelo de enriquecimento em toda a escola: um plano abrangente para a excelência educacional” (1985.) e “Escolas para o desenvolvimento de talentos: Um plano prático para a melhoria total da escola” (1994).

Por conta dos fundamentos expressos em suas obras, Renzulli é referência mundial em AH/SD. No Brasil, suas teorias são utilizadas para fundamentar boa parte do material produzido acerca do assunto. Consta inclusive como referência principal nas publicações do MEC através da Secretaria de Educação Especial.

Em 1995 na obra “O modelo de enriquecimento em toda a escola: um plano abrangente para a excelência educacional”, Renzulli elabora o Modelo de Enriquecimento Escolar (The Schoolwide Enrichment Model), ancorado, conforme aponta Renzulli e Reis (2000, apud Virgolin, 2014), em três pilares: (a) O Modelo dos Três Anéis, onde são apresentados as hipóteses filosóficas à serem utilizadas pelo Modelo de enriquecimento Escolar; (b) o Modelo de Identificação das Portas Giratórias, que fornece os princípios para a identificação e formação de um Pool de Talentos, e (c) o Modelo Triádico de Enriquecimento, que implementa as atividades de Enriquecimento para todos os alunos no contexto escolar.

Segundo Renzulli (1986b), existem dois tipos de superdotação:

A **superdotação escolar** é, também, conhecida como a “habilidade do teste ou da lição de aprendizagem”, pois é o tipo mais facilmente identificado pelos testes de QI para a entrada nos programas especiais. As habilidades medidas nos testes de QI são as mesmas exigidas nas situações de aprendizagem escolar; desta forma, o aluno com alto QI também tende a obter boas notas na escola. A ênfase, neste tipo de habilidade escolar, recai sobre os processos de aprendizagem dedutiva, treinamento estruturado nos processos de pensamento, e aquisição, estoque e recuperação da informação.

Já a **habilidade criativa-produtiva** implica no desenvolvimento de materiais e produtos originais; aqui, a ênfase é colocada no uso e aplicação da

informação (conteúdo) e processos de pensamento de forma integrada, indutiva, e orientada para os problemas reais. O aluno, nesta abordagem, é visto como um “aprendiz em primeira mão”, no sentido de que ele trabalha nos problemas que têm relevância para ele e são considerados desafiadores (RENZULLI, 1986b apud VIRGOLIN, 2014 p. 583).

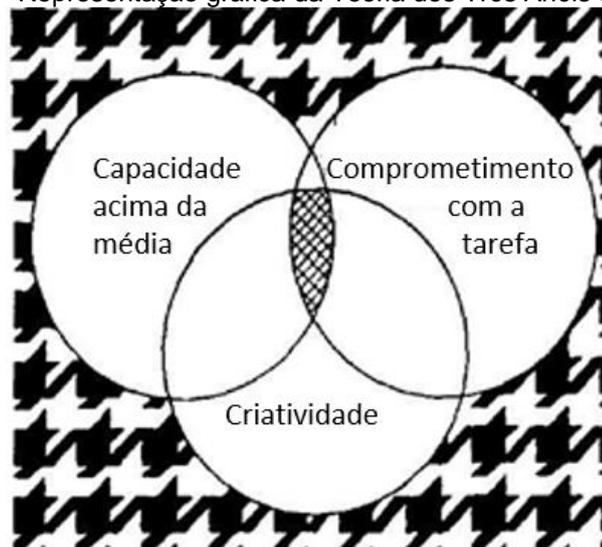
Para a identificação de um ou outro tipo de superdotação, são aplicados os fundamentos dos três pilares do Modelo de Enriquecimento Escolar.

4.1.2.1 O Modelo dos Três Anéis

O modelo do três Anéis configura-se um dos grandes marcos da teoria de Renzulli (1986). Segundo este modelo,

A definição de Renzulli (1986) permite entender que as pessoas que apresentam o comportamento de superdotação são aquelas que “[...] possuem ou são capazes de desenvolver este conjunto de traços”. Em sua representação gráfica da intersecção dos três círculos - Diagrama de Venn² – o autor pretende transmitir a ideia da interação, do movimento, da mudança e energia contínua e não um estado fixo e estático. A importância e influência dos estímulos do ambiente são representados por um plano de fundo em um padrão xadrez. A intersecção dos três anéis com a interação entre os fatores ambientais é que favorecem o aparecimento da superdotação.

Figura 1 - Representação gráfica da Teoria dos Três Anéis de Renzulli



Fonte: RENZULLI, 2002, p. (71).

² Foi criado pelo matemático inglês John Venn (1834-1923), com o propósito de facilitar a representação das relações de união e intersecção entre diferentes conjuntos. O Diagrama de Venn é um sistema de organização de conjuntos numéricos, onde os elementos são agrupados em figuras geométricas, facilitando a visualização da divisão feita entre os diferentes grupos.

As concepções de Renzulli (1978) acerca da superdotação ultrapassam o entendimento da mesma como sendo somente 'inteligência acima da média' para compreendê-la como um somatório de aspectos multidimensional, dinâmicos, produtivo-criativo do potencial superior. Considera-se portanto, na identificação de superdotado a ação de outros traços como criatividade e a motivação frente aos desafios propostos para desenvolver suas habilidades.

O comportamento superdotado consiste nos comportamentos que refletem uma interação entre três agrupamentos básicos dos traços humanos – sendo esses agrupamentos habilidades gerais ou específicas acima da média, elevados níveis de comprometimento com a tarefa e elevados níveis de criatividade. As crianças superdotadas e talentosas são aquelas que possuem ou são capazes de desenvolver estes conjuntos de traços e que os aplicam a qualquer área potencialmente valiosa do desempenho humano. (RENZULLI, 1986, p.11-12).

Por isso, Virgolin (2014) ao retomar a ideias de Renzulli sobre as habilidades (1978) diz que o entendimento sobre os dois tipos de habilidade precisam ser considerados no processo.

Habilidades Gerais são traços que podem ser aplicados em todos os domínios (como por exemplo, a inteligência geral), ou a domínios mais amplos (como por exemplo, habilidade verbal geral aplicada a várias dimensões da área da linguagem). Estas habilidades consistem na capacidade de processar informações, de integrar experiências que resultem em respostas apropriadas e adaptáveis a novas situações, e de se engajar em pensamento abstrato. Exemplos de habilidade geral seriam o raciocínio verbal e numérico, relações espaciais, memória e raciocínio por palavras, habilidades usualmente medidas em testes de aptidão e inteligência

As **Habilidades específicas** se referem à habilidade de adquirir conhecimento ou técnica, ou a habilidade de desempenhar uma ou mais atividades especializadas; consistem na habilidade de aplicar várias combinações das habilidades gerais a uma ou mais áreas especializadas do conhecimento ou do desempenho humano, como dança, química, liderança, matemática, composição musical, administração etc. (RENZULLI, 2005 apud VURGOLIN, 2014, p. 584-585).

Como Renzulli, defende-se a importância e influência dos estímulos do ambiente para os desenvolvimento de habilidades, pois entendemos que se uma pessoa com um potencial elevado não tiver em um ambiente que promova meios e ferramentas para o aflorar e desenvolver de seu talento, este talento está sujeito a ficar inerte ou cristalizado. Por exemplo, se o jogador da seleção brasileira Neymar, tivesse nascido nas cabeceiras do Rio Juruá, na Foz do Breu, no estado do Acre fronteira com o Peru, e se até hoje morasse lá, não teria todo o aparato e estrutura que recebe na seleção e clubes milionários que joga. Isso impossibilitaria

as condições para chegar no alto nível que ele tem hoje, então tudo isso só é possível por causa do ambiente propício.

Dessa forma compreendemos que a escola possui a incumbência de usar o melhor meio possível proporcionar ou mediar um ambiente propício ao aluno com Altas Habilidades/Superdotação, valorizando e oportunizando, reconhecendo que experiências enriquecedoras podem contribuir para o desenvolvimento da criatividade e assim despertar ainda mais envolvimento com a tarefa levando o aluno a manifestar comportamentos de AH/SD.

4.1.2.2 O Modelo de Identificação das Portas Giratórias

Pelo modelo de identificação da Portas Giratórias, está relacionado à identificação dos alunos com superdotação. Por esse modelo, ao demonstrar alguma habilidade superior em alguma área, conforme se envolve e usa a criatividade na execução da tarefa, o aluno é selecionado para passar algum tempo em uma sala de recurso para desenvolver tal interesse por mais tempo e com maior profundidade.

A questão desse modelo está relacionada à identificação. Por isso, segundo Renzulli e Reis (1997), antes da classificação, seis procedimentos devem ser trabalhados com o aluno. São eles

1 - Indicação por meio de testes: a inclusão de alunos no Pool de Talentos deve ser garantida a qualquer aluno que obtiver um resultado acima da média em testes de inteligência [...] são muito importantes basicamente em duas situações: (a) para a identificação de talentos na área acadêmica (uma vez que não são adequados para a identificação de talentos em outras áreas, como por exemplo, a artística, a liderança, a criativa e a psicomotora), e (b) para a identificação daqueles alunos que possuem um QI acima da média, mas passam despercebidos devido ao baixo rendimento escolar, expresso por notas baixas e pouca frequência às aulas. [...] Além disso, alunos que apresentam concomitantemente às altas habilidades o Transtorno de Déficit de Atenção, Síndrome de Asperger, Dislexia ou outros problemas de aprendizagem, ou ainda que apresentam deficiência visual ou auditiva podem ter problemas no diagnóstico da superdotação devido às baixas notas que podem vir a apresentar.

2 - Indicação de professores: por sua proximidade com os alunos, os professores podem recomendar para o programa aqueles alunos que demonstram outras características que não aquelas tradicionalmente acessadas por testes de inteligência – por exemplo, criatividade, liderança, aptidão para esportes, para artes cênicas, visuais, dança e música.

3 - Caminhos Alternativos: Para a composição do Pool de Talentos também se utilizam indicações feitas pelos pais, colegas ou, em casos dos mais velhos, pelo próprio aluno.

4 - Indicações Especiais: [...] entrada de alunos que tenham se destacado em anos anteriores, mas que, por problemas emocionais, pessoais, ou

motivacionais, possam estar, no momento, desenvolvendo um padrão de baixo rendimento escolar.

5 - Indicação por meio da Informação da Ação: [...]pode ocorrer a qualquer momento do ano escolar, o professor pode também designar para o atendimento algum aluno que tenha demonstrado um interesse incomum por alguma matéria, disciplina ou tópico que esteja sendo estudado naquele momento.

6 - Notificação e Orientação aos Pais: Ao final da formação do Pool de Talentos, os pais são notificados e convidados a comparecerem à primeira reunião com o coordenador da área de superdotação, em que o programa é apresentado e discutido. Os pais são informados das sessões de orientação (para pais e para os alunos, quando houver) e da possibilidade de marcarem reuniões individuais por solicitação deles ou dos professores. (VIRGOLIN, 2014, p. 595)

A consideração profissional desses conjunto de procedimentos orientam sobremaneira o correto trabalho de identificação dos alunos com altas habilidades/superdotação.

4.1.2.3 Modelo de enriquecimento Triádico

O objetivo primordial de atendimento aos mais dotados, é promover interesses, desafiar potenciais, promover o conhecimento e desenvolver a criatividade dentro de suas áreas de interesse, propiciar bem estar e dignidade. Para isso, Renzulli (1997) sugere o seu modelo triádico de enriquecimento com três tipos de atividades e um novo tipo acrescentado por Perez (2009):

Atividades tipo I: são experiências e atividades exploratórias ou introdutórias destinadas a colocar o aluno em contato com uma ampla variedade de tópicos ou áreas de conhecimento, que geralmente não são contempladas no currículo regular. Todos os alunos podem se envolver nesse tipo de atividade. A atividade tipo I deve ser planejada, sempre, a partir do interesse dos alunos, ainda que seja de um único aluno, com a finalidade de fomentar a curiosidade, responder a questionamentos, aprofundar uma discussão etc. As atividades devem ser estimulantes e dinâmicas e podem envolver: o contato com profissionais e especialistas por meio de palestras, painéis, troca de experiências e oficinas; visitas a instituições, feiras, bibliotecas, museus e eventos culturais; acesso à literatura; viagens; simulações; filmes; internet.

Atividade tipo II: são utilizados métodos, materiais e técnicas instrucionais que contribuem para o desenvolvimento de níveis superiores de pensamento (analisar, sintetizar e avaliar), de habilidades criativas e críticas, de habilidades de pesquisa (por exemplo, como conduzir uma entrevista, analisar dados e elaborar um relatório), de busca de referências bibliográficas e processos relacionados ao desenvolvimento pessoal e social (habilidades de liderança, comunicação e desenvolvimento de um autoconceito positivo). O objetivo deste tipo de enriquecimento é desenvolver nos alunos habilidades de “como fazer”, de modo a instrumentá-los a investigar problemas reais usando metodologias adequadas à área de conhecimento e de interesse dos alunos.

Atividade tipo III: visam a investigação de problemas reais, por meio da utilização de métodos adequados de investigação, a produção de

conhecimento novo, a solução de problemas ou a apresentação de um produto, serviço ou performance. Estas atividades têm ainda como objetivo desenvolver habilidades de planejamentos, gerenciamento do tempo, avaliação e habilidades sociais de interação com especialistas, professores e colegas. O aluno, após passar por este tipo de experiência, deveria ser capaz de agir, sentir e produzir como um profissional de uma área específica do conhecimento.

Atividade tipo IV: constituem o FAZER MAIS; derivam das atividades tipo III – investigações de problemas reais, individuais ou em pequenos grupos – já concluídas evoluindo a níveis ainda mais avançados e particularizados da pesquisa ou desenvolvimentos de produtos. São atividades de produção criativa concreta em nível profissional especializado que surgem do amadurecimento das pesquisas ou produtos desenvolvidos do tipo III e que são socializados na comunidade. (FREITAS e PÉREZ, 2012 p.62-63)

Analisando que a utilização deste paradigma os alunos são motivados através de uma didática e um ambiente propício à realização das atividades de enriquecimento de ensino aprendizagem.

O enriquecimento curricular pode ser assegurado por diversos caminhos para atender a todos os alunos e em específico o aluno com AH/SD que terá meios para aprimorar o pensamento crítico e criativo e desenvolver sua habilidade acima da média:

Muitas são as formas que um programa de enriquecimento pode tomar. Para alguns, ele implica completar em menos tempo o conteúdo proposto, permitindo, assim, a inclusão de novas unidades de estudo. Para outros, ele implica uma investigação mais ampla a respeito dos tópicos que estão sendo ensinados, utilizando o aluno um maior número de fontes de informação para dominar e conhecer uma determinada matéria. Para outros, o enriquecimento consiste em solicitar ao aluno o desenvolvimento de projetos originais em determinadas áreas de conhecimento. Ele pode ser levado a efeito tanto na própria sala de aula como através de atividades extracurriculares (ALENCAR; FLEITH, 2001, p. 133).

Esta proposta tem o objetivo de ajudar preencher uma lacuna na formação de educadores do ensino regular e de Atendimento Educacional Especializado, acerca das práticas pedagógicas educacionais oferecidas aos alunos com Altas Habilidades/ Superdotação, enfocando o Enriquecimento Curricular, pois, acreditamos, sobre a educação desses alunos na perspectiva inclusiva, ser necessário que o professor não somente indique e/ou identifique as necessidades especiais desses alunos, mas também, adote estratégias de intervenção capazes de supri-las.

Consideramos que o Enriquecimento Curricular, é uma abordagem educacional pela qual se apresenta ao aluno experiências de aprendizagem diversas das que o currículo regular normalmente apresenta, pode ser feito de diversas formas, como por exemplo, o acréscimo de conteúdos mais abrangentes e/ou mais profundos,

e/ou pela solicitação de projetos originais e adaptações curriculares que podem assumir diferentes formas. Especialmente, pode atender aos interesses do aluno na maior parte do tempo. Contudo, precisa de material diferenciado, além de planejamento contínuo, feito e refeito constantemente, conforme o progresso do aluno e a mudança das circunstâncias.

Da mesma forma que o enriquecimento curricular traz benefícios aos alunos, também o faz em relação a seus familiares. Entende-se que proporcionar um atendimento que estimule o desenvolvimento das habilidades desses, contribui para tenham suas necessidades educacionais específicas assistidas e possam tornar-se mais confiantes e autônomos em suas decisões, inclusive a respeito do seu futuro profissional. Além disso, acredita-se que, com o enriquecimento intra ou extracurricular aos alunos com altas habilidades/superdotação, a sociedade obtém profissionais mais criativos, sujeitos mais críticos e mais capazes de lhe proporcionar produtos singulares, trazendo contribuição significativa à coletividade.

Dessa maneira, um estudo acerca do enriquecimento curricular, especificamente o modelo proposto por Renzulli, intitulado por Modelo de Enriquecimento Triádico, é um ponto que precisa ser compreendido pelos professores tanto do ensino comum quanto pelos professores de Atendimento Educacional Especializado, que atuam diretamente na promoção e execução de atividades educacionais inclusivas.

O conhecimento das diferentes possibilidades de trabalhar, de forma a auxiliar o desenvolvimento do potencial dos alunos, garante aos profissionais condições de analisar as características individuais de cada um, tendo em vista desenvolver uma proposta de enriquecimento personalizada, que contemple as necessidades e interesses dos mesmos, utilizando metodologia adequada.

Os professores, a partir do conhecimento teórico, da troca de experiências e da vivência de enriquecimento que obtiveram êxito, poderão aplicá-los na prática escolar, adequando-os e aprimorando-os, caso necessário, de modo a atender tanto aos aspectos legais da política de educação inclusiva quanto às expectativas dos alunos, a fim de que se garantam direito e o acesso à educação de qualidade; bem como favoreça o respeito e a valorização à criança no desenvolvimento de suas potencialidades.

Alunos com AH/SD por serem considerados com habilidades acima da média, muitos educadores acreditam que esse alunado, não precisam de

atendimento especializado. Somado a isso, ainda há a crença de que alunos com deficiência físicas e intelectuais são mais carentes desses serviços do que os alunos com altas habilidades. Conforme Pérez e Freitas (2009), essa ideia está arraigada a um preconceito inconsciente de que as deficiências precisam de auxílio, enquanto que os superdotados já são privilegiados. Pérez (2007) dá a sua opinião de que:

A própria legislação valoriza mais a inclusão de alunos com deficiência, e pouca gente reconhece que, como estes, o aluno com altas habilidades também precisa de educação especial. A ideia de que deficientes têm maior necessidade de atendimento especial é falsa. O que acontece é que a pessoa com deficiência, por possuir algo a menos, provoca na sociedade um sentimento de culpa. O superdotado, ao contrário, causa um misto de ódio e inveja, quando identificado, ou indiferença. [...] A necessidade do deficiente é, de fato, mais evidente. É preciso dar reforço para o deficiente mental, adaptar a sala de aula para o cadeirante, criar material em braille para o cego... No caso das altas habilidades, não é necessário um recurso externo físico para que o estudante seja atendido. O que ele precisa é de uma adaptação curricular, de uma estratégia pedagógica diferenciada (PÉREZ, 2007, p.10).

Comumente vejo autoridades e outros profissionais da área da educação e até mesmo em específico as que trabalham na educação especial, que sempre pronunciam-se falando só de alunos com deficiências e sempre esquecem de mencionar que existem alunos com eficiência. Isso sinaliza também a falta de atenção e valorização desse público alvo.

Alunos com AH/SD são alunos com Necessidades Educacionais Especiais, eles enfrentam obstáculos nos estudos e necessitam de adaptação de currículo e/ou estratégias pedagógicas diferenciadas, e por isso são atendidos pela Educação Especial (BRASIL, 2008). Devido à capacidade de assimilação acima da média dos colegas, o aluno com AH/SD apresenta muitas vezes dificuldade de concentração durante as aulas, e outras vezes se sente entediado e desmotivado (PÉREZ, 2007). Sem interesse, esse aluno deixa de participar das aulas, algumas vezes até atrapalhando o andamento da classe com atividades paralelas que para ele parecem bem mais interessantes.

Alunos com AH/SD também necessitam dependendo da área de afinidade, que sejam trabalhados também o seu emocional e os valores humanos, que em diversos casos são carentes, muito embora possuam um talento, as vezes precisam sejam trabalhados quanto a falta de respeito, arrogância e melindrarem que são coisas que podem atrapalhar o desenvolvimento do próprio aluno.

De maneira geral, o professor tem dificuldade de reconhecer esse desinteresse (PÉREZ, 2007), ou quando reconhece, identifica essa atitude como mau comportamento e não como a falta de uma atividade que estimule o aluno em sua capacidade intelectual superior. Sendo que quando um aluno não está se desenvolvendo, ou está com problemas de comportamento inadequado, atrapalhando as aulas, a escola deve verificar se é a escola que não está atendendo as necessidades os desafios do aluno ou o aluno tem um outro problema.

Sabemos que área de AH/SD vem promovendo reflexões que afligem muitos professores, pais e profissionais da educação. Os questionamentos vão desde a imagem mítica que se formou em torno do superdotado, o reconhecimento deste alunado no transcorrer de todo o processo de educacional, os instrumentos e procedimentos de identificação e as estratégias de ensino e aprendizagem. Focaliza-se a necessidade de estudos e discussão sobre o atendimento desse público-alvo, onde escolas e a universidades devem assumir este lugar âmbito potencializador de reflexão, do debate e da criação de propostas também dessa área do saber humano.

4.1.3 Estratégias de Identificação de discentes com Altas Habilidades/Superdotação

Segundo a Política Nacional de Educação Especial o atendimento educacional especializado tem como função:

Identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos estudantes, considerando suas necessidades específicas. As atividades desenvolvidas no atendimento educacional especializado diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos estudantes com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela. Dentre as atividades de atendimento educacional especializado são disponibilizados programas de enriquecimento curricular, o ensino de linguagens e códigos específicos de comunicação e sinalização e tecnologia assistiva. Ao longo de todo o processo de escolarização esse atendimento deve estar articulado com a proposta pedagógica do ensino comum. (BRASIL, 2008, p. 1)

Favorecer uma leitura crítica da realidade educacional da escola contemporânea, identificando as dificuldades quanto ao atendimento de alunos mais capazes e talentosos, evidenciando a carência de subsídios para a prática dos

profissionais que devem estar envolvidos no atendimento ao aluno com AH/SD, são discursões que nos envolve e desperta o interesse pela temática.

Dada a necessidade de aprofundamento através de estudos/pesquisas para construção de meios que suplante as dificuldades encontradas pelos profissionais da educação, quanto ao processo de indicação, identificação e suplementação dos alunos com AH/SD no ensino e aprendizagem em escolas públicas.

Considerando ainda, o disposto em Brasil (2011), no Decreto nº 7.611, que dispõe sobre a suplementação à formação de estudantes com AH/SD, que apresenta que o propósito principal da identificação, jamais deve ser o de rotular, mas sim motivo para estabelecer uma ação pedagógica adequada, que venha atender as necessidades educacionais, sociais e emocionais dos alunos, evitando dessa forma problemas de desajustamentos, desinteresse em sala de aula e baixo rendimento escolar.

Segundo Sabatella (2005),

Várias são as razões para justificarmos a necessidade de uma atenção justificada ao superdotado. Uma delas é por ser o potencial superior um dos recursos naturais mais preciosos, responsável pelas contribuições mais significativas ao desenvolvimento de uma civilização. (SABATELLA, 2005, apud FRANCISCO, 2010, p.12)

É justo colaborarmos para que essa escola construa condições de observar a existência de alunos com AH/SD, nas diversas áreas do conhecimento precisando sair da invisibilidade sistêmica.

As modernas teorias da inteligência não percebem que a habilidade superior possa ser medida apenas por testes psicométricos, como veremos logo a seguir. Assim, quando incluímos outros aspectos à avaliação de superdotados, como por exemplo, liderança, criatividade, competências psicomotoras e artísticas, as estatísticas sobre altas habilidades aumentam significativamente, chegando a abarcar uma porcentagem de 15 a 30% da população (Renzulli, 2004b). Torna-se aqui crítico lembrar a necessidade de se usar técnicas mais apuradas de identificação, instrumentos mais amplos e precisos de diagnóstico e bons programas de desenvolvimento e estimulação do potencial destas crianças, para que possamos estabelecer políticas de aproveitamento de talentos e competências em nosso país (VIRGOLIM, 2007, p.58).

Pela razão de que os serviços em educação ainda não estão atendendo com a qualidade devida a todos os alunos em evidencia aos Alto habilidosos, não podemos atribuir responsabilidades somente o professor, mas é necessário existir um compartilhamento de responsabilidades pois, existe a parcela do Estado e suas

instituições responsáveis pelas políticas educacionais, Universidades, políticos, família, são alguns que podemos citar como responsável, inclusive para fazer parte da solução.

Entende-se como imprescindível que o instrumento norteador das ações educativas da escola, o Projeto Político Pedagógico (PPP), esteja voltado para as práticas inclusivas. Nessa perspectiva, o PPP vai além de um simples documento e assume sua verdadeira essência. Deve, portanto, prever, dentre suas ações, estratégias de intervenção pedagógica, coerente com as necessidades educacionais e com a proposta de desenvolvimento das habilidades do aluno.

O PPP das escolas precisam contemplar essa clientela, com plano que garanta o cumprimento dos direitos das pessoas com AH/SD, como dever ser. Subsidiando a prática pedagógica dos profissionais envolvidos nesse processo de ensino/aprendizagem.

Pessoas com Altas Habilidades são indivíduos com necessidades educacionais especiais, com direitos garantidos pela legislação brasileira e internacional. De acordo com Pérez, a inclusão do aluno com AH/SD deve garantir não somente a permanência do aluno na escola, mas:

[...] a "permanência" deve ser sempre acompanhada do adjetivo "bem sucedida", porque, especialmente no que se refere ao aluno com AH/SD, que será o outro filtro que conduzirá essa análise, não é o acesso, o ingresso ou a permanência simples e pura que impede a inclusão desse aluno, mas a qualidade dessa permanência. Se apenas o acesso, o ingresso e a permanência na escola fossem garantia de inclusão, a grande maioria dos milhões de brasileiros com AH/SD que hoje, literalmente, "passa pela escola" (quando não a abandonam), não formaria esse exército de crianças/adolescentes/adultos-fantasmas, obrigados a se adaptarem a um ensino medíocre (ou a revoltar-se contra ele); a terem suas potencialidades ofuscadas. (PÉREZ, 2006, p. 152-153)

Assim, a inclusão de alunos com AH/SD na escolarização comum requer aprofundar a discussão das práticas pedagógicas da instituição escolar. Essa articulação permite identificar e promover condições necessárias para que esse aluno desenvolva e potencialize suas habilidades, como podemos observar a coesa necessidade de conhecer essa temática por diversos autores:

Vários pesquisadores brasileiros (por exemplo, Alencar & Fleith, 2001; Fleith & Virgolim, 1999; Guenther, 2000; Sabatella, 2005; Virgolim, 1997, 2005) assinalam a necessidade de ampliação de serviços específicos para se conhecer melhor as características deste grupo em nosso país; de atender, no contexto escolar e familiar, suas necessidades afetivas e cognitivas especiais; de se fazer mais pesquisas na área; e de influenciar o

desenvolvimento de políticas públicas, no contexto brasileiro, que favoreçam o reconhecimento, o estímulo e o aproveitamento de nossos potenciais humanos. (VIRGOLIM,2007, p.18).

E se essas pessoas não são identificadas e atendidas, sabemos que se os talentos não se desenvolvem, "estiolam-se por fim", é o que pondera Rabello (1977) ou se desenvolvem sem orientação e são desviados para ações contra a sociedade e o bem estar comum como o exemplo de Lúcio Flavio (1982), ou ainda levam a conflitos e psicoses, quando não compreendidos, ratifica Torrance (1976). Essa identificação é importante, pois visa proporcionar ao aluno um conjunto de práticas educacionais que venham atender às necessidades e favorecer o desenvolvimento do mesmo. Dessa maneira, é fundamental que, no processo de identificação dessas altas habilidades, faça-se uma avaliação abrangente e multidimensional, que englobe variados instrumentos e diversas fontes de informações como, por exemplo, o aluno, professores, familiares, colegas.

A principal meta do processo de identificação de alunos superdotados é a localização de potenciais que não estão sendo desenvolvidos ou desafiados pelo ensino regular. Um ponto importante a se considerar é que a identificação deve ser vista como um processo contínuo. O maior desafio para o professor, é como chegar a este aluno utilizando uma metodologia adequada. E através de um processo dinâmico que envolve procedimentos como a observação sistemática, identificar, encaminhar e suplementar.

Na sala de aula existe um mosaico de inteligências presentes nos discentes, e que podem estar em um nível de superdotação, para tanto é necessário observar no alunado essas inteligências.

A partir dessa compreensão, Gardener (1995, 2000) propõem a Teoria das Inteligências Múltiplas. Em sua teoria, os indivíduos podem ter diferentes inteligências e diferentes combinações destas. Com isso, discute a existência de oito inteligências, que são: corporal-sinestésica, musical, linguística, lógico-matemática, espacial, interpessoal, intrapessoal e naturalista, sendo que outras estão em estudo. (BRANCHER e FREITAS, 2011, p.131, 132).

Sendo que são diversas inteligências e que se manifestam de maneiras e em níveis diferentes, o grande desafio é atender de acordo com as especificidades adequadas, de forma que estimule e as desenvolva. Nesse sentido, Péres (2006), ao tratar sobre a identificação dos alunos com Altas Habilidades/Superdotação, entende que:

A identificação não pode significar “diagnosticar”, no sentido clínico, ou rotular, como se fez durante muito tempo, submetendo as pessoas a testes psicométricos que avaliam algumas poucas habilidades (apenas linguística, a lógica matemática e a espacial), e falham na detecção de habilidades em outras áreas de inteligência (como a musical, a corporal-sinestésica, a naturalista, a interpessoal e a intrapessoal). [...] Identificar significa saber quem são as pessoas com AH/SD, onde estão e quais são suas verdadeiras necessidades para então, sim formular as medidas necessárias para que a escola se adapte a elas, como deve ser. (PÉREZ, 2006, p. 170).

Mais uma vez a confirmação que é necessário construir projetos que tenham relevância e atendam esse alunado contribuindo para o progresso pessoal e da humanidade.

Também é importante o educador compreender que os indicadores de superdotação que serve de parâmetros para observação de alunos em sala de aula, onde, Galbraith e Delisle (1996 apud Virgollin, 2007, p. 44) apresentam uma lista de comportamentos para ajudar os educadores a desenvolverem um olhar pedagógico sensível para facilitar a identificação dos talentos em sala de aula. É importante lembrar que segundo os autores que, para ser considerado superdotado, o aluno não precisa exibir todas estas características. Contudo, se o professor observa que alguns alunos exibem consistentemente muitos destes comportamentos, a possibilidades que eles apresentam altas habilidades é bastante coesa.

O ambiente escolar consolida-se cada vez mais como bastante fértil para a observação dos indicadores de AH/SD, por meio dos educadores, que devido a experiência, tempo de convencia tem realizado o maior número de indicações. O que não consideramos exclusividade, visto que segundo o NAAH/S, são aceitos alguns caminhos de acesso.

A indicação de um estudante para atendimento no serviço pode ocorrer por meio da escola, de colegas, da própria família ou até mesmo por se destacar em áreas específicas, como por exemplo, Feiras de Ciências, Olimpíadas de matemática, destaque em jornal, pelo professor da área de talento já identificada (música, dança, esportes em geral, etc.) e também pela utilização da Lista de Indicadores. (GUENTHER, 2000 apud COSTA, 2013, p.4)

Através de indicadores de como identificar a superdotação, recomenda-se que os professores possam reservar alguns minutos para listar os nomes dos alunos que logo vêm à sua mente quando você lê as descrições abaixo. Utilizando essa lista preparada pelo MEC como uma "associação livre" e de forma rápida. É provável que você encontre mais do que um estudante em cada item. Quem exibir consistentemente vários dos comportamentos tem fortes chances de apresentar altas

habilidades. No Quadro 2, encontram-se alguns indicadores para identificação primária da superdotação, proposto como mais uma ferramenta no trabalho escolar.

Quadro 2 - Indicadores para identificação primária da superdotação

Característica observada	Sim	Não	Às vezes
1 - Aprende fácil e rapidamente.			
2 - É original, imaginativo, criativo, não convencional.			
3 - Está sempre bem informado, inclusive em áreas não comuns.			
4 - Pensa de forma incomum para resolver problemas.			
5 - É persistente, independente, auto direcionado (faz coisa sem que seja mandado).			
6 - Persuasivo, é capaz de influenciar os outros.			
7 - Mostra senso comum e pode não tolerar tolices.			
8 - Inquisitivo e cético, está sempre curioso sobre o como e o porquê das coisas.			
9 - Adapta-se com bastante rapidez a novas situações e a novos ambientes.			
10 - É esperto ao fazer coisas com materiais comuns.			
11 - Tem muitas habilidades nas artes (música, dança, desenho etc.).			
12 Entende a importância da natureza (tempo, Lua, Sol, estrelas, solo etc.).			
13 - Tem vocabulário excepcional, é verbalmente fluente.			
14- Aprende facilmente novas línguas.			
15 - Trabalhador independente.			
16 - Tem bom julgamento, é lógico.			
17 - É flexível e aberto.			
18 Versátil, tem múltiplos interesses, alguns deles acima da idade cronológica.			
19 - Mostra sacadas e percepções incomuns.			
20 - Demonstra alto nível de sensibilidade e empatia com os outros.			
21 - Apresenta excelente senso de humor.			
22 - Resiste à rotina e à repetição.			
23 - Expressa ideias e reações, frequentemente de forma argumentativa.			
24 - É sensível à verdade e à honra.			

Fonte: (VIRGOLIM, 2007,44) - Adaptada pelo pesquisador, 2019.

No quadro 2, listamos algumas das características de alunos com AH/SD, que podem ser observadas e, para que dessa forma, poderemos facilitar o trabalho de identificação do aluno com AH/SD. Essa identificação, é ponto de partida para o planejamento educacional diferenciada e dinâmico para o aluno, com atitudes e estratégias didáticas que supram as necessidades e demandas cognitivas que devem sempre ser atendidas e desafiadas. Apresentando-se como exemplo forte de dedicação e compromisso com a transformação necessária na educação brasileira.

4.2 ALTAS HABILIDADE/SUPERDOTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Fazendo uma análise do ensino de ciências percebemos que existe inúmeras possibilidades de diferentes abordagens, visto que a contemporaneidade exige um ensino e aprendizagem que seja composto por áreas de conhecimento interligadas, onde o professor é o mediador. Visando uma educação no ensino de ciências que proporcione não apenas para o aluno “quilômetros de conteúdos” e pouca profundidade e complexidade, mais sim, uma concepção de ensino de ciência que seja capaz de exercitar a capacidade do discente de entender as relações entre os fenômenos das ciências, a importância da tecnologia e a atuação do homem na sociedade.

Nesse sentido o Ensino de Ciências torna-se, um meio salutar para proporcionar oportunidades de leituras da realidade, e assim, fazendo com que o aluno se situe e melhor exerça sua participação social, com mais conhecimento científico. Vemos que isso requer reconhecimento de valores sobre o ensino de Ciências, para que haja as mudanças pretendidas, em que pode ser desenvolvida através de pesquisa e investigação científica, o que defendido também por Arroio (2012), ao afirmar que

[...] a experimentação pode ser considerada como uma boa estratégia no ensino de Ciências da Natureza quando se almeja criar problemas reais, que se inserem em um contexto articulando os conteúdos da disciplina com a principal característica da investigação, que é o questionamento (ARROIO, 2012, p. 13).

No Ensino de Ciências o professor é responsável pela formação e aproximação do aluno com a linguagem científica, disponibilizando, assim, recursos para a interligação do conhecimento científico e o dia a dia do alunado, pois um dos objetivos do Ensino de Ciências é a apropriação da linguagem científica e saber utilizar esses conceitos científicos básicos, associados à energia, à matéria, à transformação, ao espaço, ao tempo, ao sistema, ao equilíbrio e à vida. Essa ideia é compartilhada por Guimarães e Giordan (2013) ao afirmarem que:

O Ensino de Ciências Naturais no Nível Fundamental enfrenta elementos dificultadores diversos. Trabalhar as ciências de forma contextualizada relacionando o saber científico com a vivência e o cotidiano dos alunos pode ser uma alternativa importante na motivação do alunado, possibilitando uma postura ativa na construção de sua própria aprendizagem. (GUIMARÃES; GIORDAN, 2013, p. 1).

É importante fazer com que o aluno alto habilidoso perceba que os conhecimentos científicos fazem parte do seu cotidiano, e que ele como cidadão possa agir de forma consciente fazer ciência.

Segundo Moran (2004), além de uma nova sala de aula equipada com tecnologias digitais, uma educação inovadora deve ter uma alteração radical do papel do professor:

“O professor passa de uma ‘babá’, de dar tudo pronto, ‘mastigado’, para ajudar o aluno, de um lado, na organização do caos informativo, na gestão das contradições dos valores e visões de mundo, enquanto, do outro lado, o professor provoca o aluno, o ‘desorganiza’, o desinstala, o estimula a mudanças, a não permanecer acomodado na primeira síntese”. (MORAN, 2004 p. 347- 356).

Partindo dessas premissas, pretende-se que os professores sejam subsidiados de conhecimentos acerca das características, indicadores e necessidades dos alunos com AH/SD e que possam utilizar-se destes para desenvolver sua função pedagógica com maior eficácia e de forma assertiva.

Muitos são os desafios dos educadores comprometidos com o desenvolvimento do estudante. Um deles, talvez o mais importante em todo o processo educacional, é a identificação e desenvolvimento dos valores humanos, que estão diretamente relacionado às habilidades sociais e emoções.

É relevante analisar melhor a necessidade da educação promover com mais qualidade o trabalho interdisciplinaridade.

Interação existente entre duas ou mais disciplinas. Essa interação pode ir da simples comunicação de ideias à integração mútua dos conceitos diretores da epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização referentes ao ensino e à pesquisa. (MICHAUD, 1972 apud FAZENDA, 1996, p.27)

A interdisciplinaridade refere-se à interação entre disciplinas, que vai desde conceitos até sua organização para pesquisa. Contudo ainda há muito o que melhorar referente a essa prática nas escolas.

Há fortes razões para considerarmos o diálogo entre a ciência e outras áreas do conhecimento, como imprescindível, pois pode fomentar a criatividade e aumentar as possibilidades de êxitos nos processos de ensino no qual os estudantes tenham desprendimento de ideias e pensamento crítico, fundamental no processo de ensino e aprendizagem.

Neste sentido, a formação de professores para o uso do software educacional HagáQuê no ensino e aprendizagem de ciências de alunos com altas habilidade/superdotação, visa desenvolver no alunado alto habilidoso a autonomia, capacidade de raciocínio lógico, utilização linguagem (imagens, palavras e signos) utilizadas nas histórias, que, o próprio aluno pode criar, promovendo uma sensibilização ou conscientização dele e do leitor sobre temáticas inclusive socioambientais, reveladas através dos conceitos presentes nas histórias. Possibilitando o surgimento de novas estratégias no que diz respeito ao ensino de ciências, (re) significando a prática pedagógica do professor, a partir de uma formação crítica e reflexiva, com recursos que façam parte do contexto da vivência dos alunos.

A HQs enquanto literatura gráfico-visual pode trazer para o ensino de Ciências, a possibilidade de ampliar a compreensão do aluno quanto aos fenômenos químicos, físicos e biológicos, por um viés significativo, facilitando o entendimento do por que aprender essas temáticas. E mais ainda, promovendo com mais intensidade a escola como espaço não só da produção de conhecimentos, mas, também, de criatividade e alegria.

4.3 ENSINO DE CIÊNCIA E AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Sabemos que vivenciamos a era da digitalidade, os jovens, crianças e adolescentes são os que conhecemos como nativos digitais, que “respiram tecnologia”, sendo que a escola não deve ficar displicente com relação a essa necessidade latente, e sim buscar meios para aproveitá-la na construção do ensino aprendizagem, na pesquisa e no fazer ciência.

As Histórias em Quadrinhos (HQs), tem esse potencial através de software educativo como o HagáQuê, de apoio à alfabetização, com editor de história de caráter lúdico e artístico, bem como outros modelos software virtuais. Tornou-se uma cultura digital que possibilita criar sites e disponibilizar ferramentas web que permitem a criação de histórias online de forma coletiva ou individual, o que pode trazer uma grande contribuição para o ensino sistematizado com caráter lúdico.

Ainda a respeito do uso das HQs e outros suportes tecnológicos, como o uso dos computadores e da internet, o estudo do pesquisador professor Franco (2008), que criou o termo HQtrônica, para definir essas inovadoras ferramentas, que vem

enriquecimento e possibilitando uma interatividade do sujeito em alto nível, com recursos incrementadores. O mesmo vem mostrando que:

Devemos salientar que a definição do que nomeamos HQtrônicas inclui efetivamente todos os trabalhos que unem um (ou mais) dos códigos da linguagem tradicional das Hqs no suporte papel, apresentados no primeiro capítulo desse livro, com uma (ou mais) das novas possibilidades abertas pela hipermídia, sendo elas: animação, diagramação dinâmica, trilha sonora, efeitos sonoros, tela infinita, tridimensionalidade, narrativa multilinear e interatividade [...] (FRANCO, 2008, p. 171)

Vemos que além da capacidade de circulação global através da rede mundial de computadores, as produções das HQs em mídias, ainda traz agregação de acessórios que dá mais emoção e vivacidade, como áudio musical, que é algo harmonioso e popular, que auxilia a prender a atenção e marca as situações de aprendizagens na memória. E os demais recursos que tem também o sentido de envolver tanto quem produz quanto quem acessa as HQs de forma mais intensa dentro do enredo.

Também, observamos muitas outras aplicações didáticas que geram a criação, a pesquisa e a reflexão, e que podem ser exploradas por professores de todas as disciplinas. Onde temas das mais variadas áreas podem ser discutidos a partir de uma determinada HQ.

Porquanto as histórias em quadrinhos e novas tecnologias apresentam alguns entraves, principalmente quando diz respeito a capacitação de professores, quanto a utilização das novas tecnologias. Nos laboratórios de informática das escolas em Cruzeiro do Sul- Acre, por exemplo, o sistema operacional é Linux, só que a maioria dos professores estão habituados ao sistema operacional Windows, sabemos também que o software HagáQuê, por exemplo, só é possível sua instalação no ambiente operacional Windows. Por isso nesse caso é necessário encontrar alguma alternativa.

No mundo contemporâneo, existem crianças e jovens com habilidades acima da média. São pessoas curiosas, sensíveis, que muitas vezes não sentem prazer no ambiente escolar, por acharem as matérias fáceis demais, sem maiores desafios. Reclamam de aulas monótonas, professores pouco desafiadores e colegas que não os entendem. As HQs podem amenizar essa realidade se bem utilizada em sala de aula, fazendo com que os alunos através dessas experiências percebam seus pontos fortes.

4.3.1 O software educacional HagáQuê no Ensino de Ciências

Focando no ensino de ciência, sendo construído com viés problematizador, recorreremos a esse veículo imagético que já faz parte do repertório de crianças e jovens História em Quadrinhos em uma conexão com o ensino das Ciências. Aproveitando a ludicidade e a riqueza didático pedagógica desse diálogo, de modo a observar suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem.

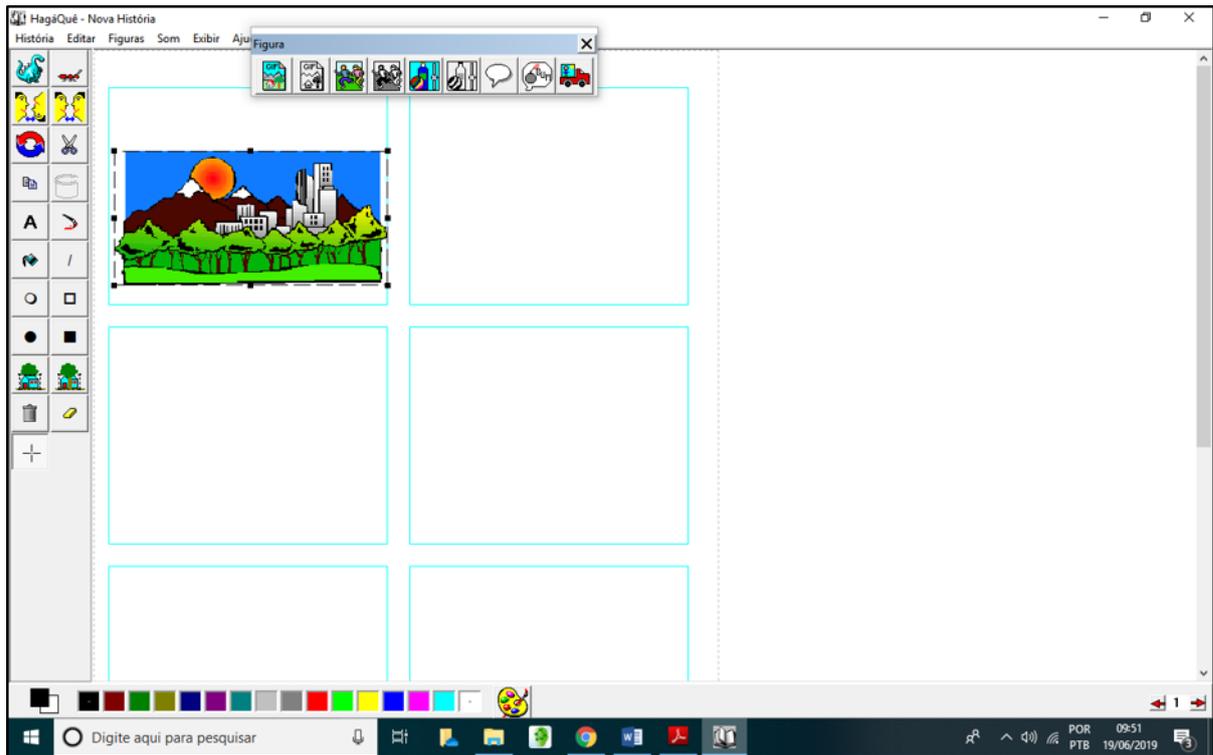
No Ensino de Ciências a HQs pode contribuir com a formação e aproximação do aluno com a linguagem científica. Quanto mais detalhes houver nas imagens das histórias em quadrinhos, acredita-se que mais próximas elas serão do real, aproximando o significado dos diferentes leitores. Se essa imagem tiver poucos detalhes, é possível que haja uma maior diferença de interpretações dos leitores.

Nesse sentido, para ministrar o ensino de ciências é preciso considerar processos que constroem a atuação na ciência, dentre elas o aflorar da atitude investigativa por parte do discente. Assim, os professores de ciências devem considerar, que para ensinar ciências, também devem levar em consideração os alunos com Altas Habilidades/Superdotação, e a capacidade desses alunado de observar fenômenos, descrevê-los, registrá-los, compará-los com conhecimentos já sistematizados, o que sabemos, exige a leitura crítica da realidade.

Considerando as características positivas das HQs como as apresentadas, e as diversas possibilidades do seu uso, foi desenvolvido o Software HagáQuê, um editor de histórias em quadrinhos com fins pedagógicos, como resultado da proposta de dissertação de mestrado de Silvia Amélia Bim e Eduardo Hideki Tanaka, orientados pela professora Dra. Heloisa Viera da Rocha, vinculados ao Instituto de Computação da Universidade Federal de Campinas.

O software contém uma série de recursos, tais como, imagens, balões e canários em seu banco de dados, além de possibilitar a inserção de outros elementos copiados da internet, inclusive, som. O objetivo é facilitar o processo de criação de histórias em quadrinhos, mesmo por quem ainda não seja tão experiente no domínio dos recursos da computação.

Figura 2 - Interface gráfica do software educacional HagáQuê



Fonte: <https://www.nied.unicamp.br/projeto/hagaque/>, 2019.

Para Valente (2001), o uso do HagáQuê tornasse interessante pois o aluno pode construir algo de seu interesse a partir do uso do computador (Valente, 2001). Sob a perspectiva educacional, como já ressaltado o uso do Software HagáQuê visa apresentar propostas para mostrar que as TICs podem auxiliar o processo de construção do conhecimento e de habilidades.

No software HagáQuê, por meio de sua interface, é possível a criação sequencial da história em quadrinho pelo aluno, uma vez que a página já vem dividida em vários quadrinhos, dispostos na ordem de desenvolvimento da história.

4.3.2 As Histórias em Quadrinhos como ferramenta de ensino e instrumento para inclusão

A sala de aula é um bom lugar para perceber e desenvolver as habilidades dos alunos referente as HQs, mas é necessário um olhar atento do professor para implementar o entrelaçamento de conteúdos significativos entre HQs, e AH/SD. Sendo assim é importante que o professor tome um posicionamento que Segundo Moreira é

Reconhecer capacidade em uma criança começa por perceber alguma área em que ela se sai bem: boas ideias, boa produção, comentários interessantes e oportunos, observação detalhada, conclusões seguras, produção concreta em alguma tarefa. Em qualquer situação, o foco é no que o aluno consistentemente faz bem, melhor do que a grande maioria dos pares de idade e mesmo tipo de experiência de vida. (MOREIRA; SOLTZ, 2012, p.65)

Considera-se o gênero Histórias em Quadrinhos como sendo o fio condutor de outros saberes, por onde o aluno tem a chance de ampliar seus horizontes. Quando, por exemplo, analisaram imagens como as charges, as pinturas, línguas estrangeiras. Abrindo um leque de opções para o uso das HQs como forma mediadora para a educação inclusiva em específico para os alunos com AH/SD, sendo utilizável com todos, como método facilitador, incentivador e suplementar. Como podemos ver existe um conjunto de possibilidades para que o aluno com altas habilidades possa mostrar o seu talento, sendo construindo vinhetas, tiras cômicas, charges, criação dos personagens, argumento, roteiro, cores e outros, aflorando originalidade, imaginação, inovação e sensibilidade de ideias.

Como vemos existe uma pluralidade de viabilidade para se trabalhar com as HQs, e que trazem o estímulo tão necessário ao público alvo da Altas Habilidades. Conforme menciona Freitas e Perez:

Esta preocupação com o atendimento destes alunos se exalta quando se pensa que estes, por não serem reconhecidos e estimulados, podem estagnar seu desenvolvimento potencial, podendo a vir a adaptarem-se ao contexto rotineiro da sala de aula, muitas vezes, ficando frustrado e tornando-se alunos desinteressados. Por isso, a necessidade de investir nas condições deste alunado e nas diferentes possibilidades de se disponibilizarem um Atendimento Educacional Especializado (AEE), o que reforça a ideia de uma inclusão com maior qualidade. (FREITAS E PEREZ, 2012 p. 13).

Sendo assim, compreendemos que a escola deve adequar seu currículo buscando atender sua clientela dentro de suas necessidades, e priorizando a preparação de seus profissionais da educação para que haja o processo inclusivo adequado, ficando claro que todos os alunos os alunos com necessidades educacionais especiais, em especial os superdotados, não possam sofrer com a exclusão, pois, já estão amparados pela legislação há algumas décadas, como o artigo 9º da LDB de 1971, Lei 5691/71, que diz que “os superdotados deverão receber tratamento especial, de acordo com as normas fixadas pelos competentes Conselhos de Educação”, premissa reiterada na LDBEN de 1996 por Pérez (2004).

A história em quadrinhos traz grande dinamismo nas aulas como instrumento que atende as estruturas contidas nos eixos de aprendizagem, pela facilidade que ela transmite informações de forma atrativa, prazerosa e divertida, evitando o mesmismo.

Contrapondo a esse pensamento, está comprovado que através das histórias em quadrinhos, o aluno desenvolve a cultura da leitura, inclusive habilidades nas áreas como roteiristas, desenhistas, editores, entre outros, claro com o direcionamento dos professores e pais que selecionam adequadamente o que contribui positivamente e também levando em consideração a idade mental do aluno.

No caso específico do Brasil, há diversos processos que desencadeiam o desinteresse pela leitura, sejam de ordem econômico-social (a parcela mais pobre da população não tem poder aquisitivo para adquirir livros, jornais e revistas), sejam de ordem política (o Estado é responsável pela situação calamitosa, crônica e persistente do ensino público que, além de não incentivar o aluno a criar o hábito da leitura, ainda é ineficiente) (SANTOS, 2003, p. 2).

De maneira geral as HQs levam muito tempo para serem produzidas, tempo esse que as escolas nem sempre estão dispostas a flexibilizar. Falo ainda que muitos alunos do ensino básico só têm acesso a computadores nas escolas, e essas em muitos casos possuem laboratórios de informática, mas por falta de manutenção acaba em desuso, o que é um prejuízo para os discentes.

Quanto aos alunos com necessidades educacionais especiais, temos os com deficiência que precisam e tem o direito de receberem complementação referente as suas dificuldades de aprendizagem. E que com suporte adequado acontece a “mais falada, que praticada” inclusão escolar. No entanto não está correto esquecer que o alunado talentoso, que é aquele que tem facilidade de aprender mais rápido do que os demais pares, possuem também o direito e a necessidade de serem atendidos com suplementação em suas áreas de afinidade.

Considerando ser um gênero que desperta o interesse dos estudantes de todas as idades, analisaremos o gênero História em quadrinhos, uma das mais ricas e produtivas formas de expressar diversas temáticas, e na qual se faz presente a relação entre palavra e a imagem e outros meios que possibilitam diferentes leituras. Trata-se, assim, de um gênero que reúne em sua composição vários recursos. Onde podemos citar, pelo menos, três maneiras de representação: palavras, gestos e imagens.

Os quadrinhos chamam a atenção principalmente pelas imagens, que em muitos casos é de fácil interpretação, inclusive em outro idioma, para crianças e até pessoas que ainda não sabem ler.

Mas é necessário cuidado pois, as HQs não são inocentes, elas trazem ideologias inseridas nas histórias e na composição dos personagens. É necessário um olhar educacional atento na identificação de propagandas, discriminação, determinismo, antropocentrismo, ausência de ética e outros posicionamentos perniciosos.

As HQs são muito atrativas e podem ser utilizadas em qualquer nível escolar, com planejamento, criatividade e definindo o objetivo, o professor escolhe o momento que vai utilizar na aula podendo usar como recurso problematizador para suscitar questionamentos, desafios e interesses, é muito útil na verticalização de temáticas e seus conceitos ou para concluir um assunto, adicionando uma dinamicidade a construção do conhecimento. Oportunizando a internalização desses saberes através das HQs, o que certamente fortalece a emancipação do sujeito.

As HQs são “[...] obras ricas em simbologia – podem ser vistas como objeto de lazer, estudo e investigação. A maneira como as palavras, imagens e as formas são trabalhadas apresenta um convite à interação autor-leitor (REZENDE, 2009, p. 126).

É muito relevante quando a HQs, é usada para educação de qualidade agregando valor ao conhecimento, usando esse conhecimento para fazer leitura de mundo e não só reproduzir. Contextualizando, todo o contexto possibilitando uma visão mais holística, aproximando essa linguagem a do conhecimento científico sistematizado de domínio da escola. Vale lembrar que as HQs não devem ser utilizadas de forma isolada, e sim com techedura as necessidades do aluno e conteúdo, curriculares e extracurriculares.

Sabemos que toda ação pedagógica utilizada com o superdotado pode ser utilizada com qualquer aluno. Nas considerações de Novaes (1981) em seu artigo ‘Benefícios da Educação do Superdotado Extensivo a Todos’, chama a tenção para o fato de que propostas de enriquecimento curricular e estratégias, têm sido também aproveitadas em situações de aprendizagem com alunos não necessariamente superdotados.

A escola não pode se eximir dessa responsabilidade de utilizar as HQs para contribuir com a qualidade do ensino aprendizagem, pois, são de fácil acesso, uma

vez que estão presentes em livros, jornais, revistas, dentre outros, e proporciona um ensino significativo, produtivo e relevante para a construção do conhecimento no dia a dia dos alunos.

Também, as histórias em quadrinhos têm muitas outras aplicações didáticas que geram a criação, a pesquisa e a reflexão e podem ser exploradas por professores de todas as disciplinas. Temas das mais variadas áreas podem ser discutidos a partir de uma determinada HQ. É quando essa prática vem favorecer os discentes destaques, já que necessitam de apoio para desenvolver suas potencialidades, o que exige o oferecimento de oportunidades para expressar e aprimorar seus talentos.

Entretanto, para atender as necessidades educacionais destes indivíduos, o professor precisa ser capaz de identificar tais características. Neste sentido, fica claro que a formação docente se faz necessária, todavia, não suficiente, pois existe ainda a demanda por um olhar atento, que leve o professor a conhecer seu aluno, considerar seu contexto e livrar-se das imagens estereotipadas.

Educadores, a própria sociedade, e principalmente os governantes precisam ver que educação para todos precisa considerar as diferenças individuais, e o alto habilidoso precisa ser valorizado e acolhido com práticas pedagógicas que atendam suas necessidades específicas.

Portanto, é necessário destacar a necessidade de uma maior divulgação entre educadores e comunidade do enorme desperdício de talento e potencial humano em nosso país, decorrente de uma visão limitada de educação e das poucas possibilidades oferecidas ao desenvolvimento e expressão da inteligência, da criatividade e do talento.

4.3.3 Histórias em quadrinhos e o ensino de ciências para alunos com Altas habilidades/Superdotação

Historicamente, faz tempo que os quadrinhos estão presentes nas escolas. Mas nem sempre foi visto como útil ao ensino aprendizagem, o mesmo era sonogado e quando um aluno era pego lendo um, era em muitos casos chamado a atenção, assim eram escondidos dentro de livros em baixo das carteiras, e não eram utilizados para ampliar a qualidade da dinâmica da cultura escolar.

Hoje ao refletirmos sobre o ensino aprendizagem percebemos que, mesmo com toda a popularidade das Histórias em Quadrinhos (HQs), principalmente com

público em idade escolar, de uma forma geral ainda é muito tímida a utilização do potencial desse recurso para fins didáticos.

Como é dito no prefácio pelas coordenadoras do livro *Altas Habilidade, Talento, Dotação e Educação*: “São muitos os desafios que acompanham o investimento em educação de qualidade”. Um deles, senão o principal, refere-se ao favorecimento do desenvolvimento da criatividade e do potencial do ser humano.

A harmonia entre texto, personagens e cenário, que também são características importantíssimas, que mensuram a qualidade do trabalho de uma HQs produzida pelo aluno. Só é possível observar o brilho desse produto com mais facilidade, quando existe talento (s) envolvido (s) por parte do sujeito. É um olhar do educador que reconhece que o aluno consistentemente tem uma capacidade, melhor que a maioria dos seus pares de idade, nível escolar e experiências de vida com o mesmo contexto. Em um ambiente escolar que favoreça ao aluno desenvolver sua aptidão.

As diretrizes, facilitam para que o professor tenha autonomia para organizar ações didáticas bem planejadas, que permitam o avanço dos alunos. Nesse sentido, dentro do contexto HQs e as AH/SD, percebe-se que é necessário que o professor tenha atitude, de ajudar o aluno desenvolver hábitos que possa sustentar e ampliar seus interesses específicos, pois assim, eles são melhor servidos e enriquecidos.

Essa consciência profissional que faz com que o professor reflita a respeito do que ele pode fazer para operacionalizar sua prática docente ao público alvo AH/SD através das HQs, além de ter um efeito potencial traz um sentido de tirar esse público alvo da invisibilidade sistêmica, para que a negligência referente ao atendimento das necessidades desse alunado diminua.

São diversas possibilidades, estilos e suportes, promovendo a busca de novos paradigmas educacionais capazes de responder às necessidades e desafios colocados para o ensino. Que traz entre diversos benefícios, dispositivos dinâmicos e diversificados que possibilitam a aprendizagem significativa. Funcionando como aparato de ensino e meio para viabilizar a inclusão, inclusive com o emprego das novas tecnologias no fazer pedagógico do profissional do educador.

4.4 FORMAÇÃO DE PROFESSOR PARA ALUNOS COM ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO

No intuito de que se consolide cada vez mais a Educação Inclusiva, tem-se realizado várias discussões através de estudos e pesquisas que discutem e apontam caminhos nessa direção. Desse modo, em relação às AH/SD, a Política de Educação Especial Inclusiva (BRASIL, 2008a) traz orientações que sobre o atendimento dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. Como objetivos, dispõe que:

[...] a transversalidade da modalidade de educação especial desde a educação infantil até a educação superior; oferta do atendimento educacional especializado; formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão; participação da família e da comunidade; acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários, nas comunicações e informação; e articulação intersetorial na implementação das políticas públicas. (BRASIL, 2008a, p. 15).

Ressalta-se dentre esses objetivos a oferta e a formação de professores e profissionais para o Atendimento Educacional Especializado, Brasil (2008a apud Hummel, 2007) aponta que o AEE é um serviço que “identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade, que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos”.

Nesse contexto, a formação de professores é uma das temáticas objeto de estudo. Por sua vez, defende-se também a formação do professor, seja ela inicial ou continuada como reponsabilidade da gestão pública, a fim de que consigam se qualificar para o exercício do magistério. Por isso, entende como formação de professores

a área de conhecimentos, investigação e de propostas teóricas e práticas que, no âmbito da Didática e da Organização Escolar, estuda os processos através dos quais os professores – em formação ou em exercício – se implicam individualmente ou em equipe, em experiências de aprendizagem através das quais adquirem ou melhoram os seus conhecimentos, competências disposições, e que lhes permite intervir profissionalmente no desenvolvimento do seu ensino, do currículo e da escola, com o objetivo de melhorar a qualidade da educação que os alunos recebem. (GARCÍA, 1999, p. 2).

À despeito disso, o CNE/CP através da resolução nº1/2002 institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica e determina que cabe às instituições de ensino superior “prever em sua organização curricular formação docente voltada para a atenção à diversidade” (BRASIL, 2002). No entanto e que se constata na prática é que na formação inicial, licenciaturas, não tratam com profundidade a diversidade da educação especial, de modo que o

professor não recebe formação suficiente para o trabalho com esse público. Por isso, propor estudos para contribuir com a formação em serviço, ou seja, formação continuada, é uma das alternativas eficazes para suprir a deficiência da formação inicial.

Por formação inicial, compreende-se, de acordo com Mizkzmi et al, (2006, p. 13 apud Hummel, 2007), como o processo de aprendizagem e conhecimento adquirido durante o período de formação em nível médio de escolarização ou superior, como “garantia das necessidades de formação profissional de professores”.

Ainda nesse diapasão, Fusari e Rios (1995) ratificam que a educação continuada, fruto de políticas públicas, possui como atribuição o favorecimento de adequação pedagógica sempre que for percebida a necessidade. Assim as formações continuadas emergem das questões surgidas no espaço escolar, diante das percepções da comunidade escolar. Assim, a formação continuada, mais do que uma prerrogativa legal, é uma necessidade que precisa ser buscada e valorizada pelo professor ao construir sua vida profissional buscando as aprendizagens teóricas e àquela decorrentes das experiências vivenciadas, sem dissociá-las.

No tocante às altas habilidades/superdotação, Oliveira (2018) diz que é estudada superficialmente nos cursos de formação inicial para professores em disciplinas específicas e, adicionalmente nas pós-graduações. Já as formações continuadas, ainda não são realidade em muitas redes de ensino, principalmente em decorrência da falta de preparo e estudo sobre o assunto.

Sobre isso, Oliveira (2018) afirma que é tangente a formação de professores para que possam aprender a conhecer e identificar os alunos com AH/SD. O que se confirma nas palavras de Mani (2016) ao destacar que a formação de professores contribui para desmistificar o público das AH/SD, além de reforçar as e fazer cumprir aspectos legais muitas vezes negligenciados.

Visando o ensino e aprendizagem dos alunos, a formação docente em educação inclusiva é imprescindível. Portanto, requer políticas públicas de formação contínuas, nas quais os educadores possam ser munidos de teorias e práticas didáticas para atender às necessidades e aos interesses heterogêneos da sala de aula.

No capítulo seguinte, apresentamos e discutimos os resultados, com o propósito de fazer a junção dos discursos teóricos até aqui apresentados, de modo a dar sentido aos propósitos deste estudo.

5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

“Sabemos que cada um de nós tem um importante papel no aperfeiçoamento da sociedade; no entanto, este papel apenas pode ser desenvolvido se fornecermos a todos os alunos as oportunidades, os recursos e o encorajamento necessários para aspirar ao mais alto grau, humanamente possível, de desenvolvimento do talento”. (VIRGOLIN, 2014, p. 606)

Neste capítulo dedicamo-nos à apresentação e discussão dos resultados da investigação, com o objetivo de buscar dá resposta à questão de estudo: Como o curso de formação continuada sobre o uso do software educacional HagáQuê na prática docente contribui para o atendimento de alunos com altas habilidades/superdotação no ensino de ciências?

5.1 DISCURSÃO SOBRE O PERFIL ACADÊMICO/PROFESSIONAL DOS SUJEITOS DA PESQUISA

A partir das informações constantes na ficha de identificação e caracterização dos sujeitos da pesquisa, passamos a análise de alguns dos dados considerados relevantes para a contextualização da pesquisa.

5.1.1 Formação acadêmica dos sujeitos da pesquisa

Quadro 3 - Formação acadêmica

Professor	Área de Formação
P1	Pedagogia e Matemática
P2	Letra – Português
P3	Ciências Biológicas
P4	Ciências Biológicas

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2019.

As informações coletadas e expressas no Quadro 4, revelam que quanto a formação acadêmica, todos possuem graduação com licenciatura para atuação no magistério da educação básica. Desses, dois com formação na área de ciências da natureza e, os outros dois, com formação em outras áreas (Pedagogia, Matemática e Língua Portuguesa), o que sugere a necessidade de formação continuada em relação ao ensino de ciências, ao mesmo tempo em que se pretende tratar da temática do

curso de formação continuada proposto aos mesmos, sem deixar de considerar também a sua aplicação nessas outras áreas de conhecimento.

5.1.2 Experiência profissional dos sujeitos da pesquisa

Quadro 4 - Experiência profissional

Professor	Área de experiência	Tempo
P1	Formação de professores – NAPI	5 anos
P2	- Educação Especial - Professor regente	9 anos 4 anos
P3	- Educação Especial - Professor regente	7 anos 8 anos
P4	- Educação Especial - Professor regente	6 anos 7 anos

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2019.

Concernente à experiência profissional, Quadro 5, as informações apontam que todos possuem no mínimo quatro anos de experiência, seja em regência de sala de aula, formação de professores ou no atendimento educacional especializado. Portanto, estão familiarizados com os aspectos gerais de oferta, atendimento e acompanhamento da Educação Especial.

5.2 DISCUSSÃO DOS CONHECIMENTOS PRÉVIOS DOS SUJEITOS DA PESQUISA

Os conhecimentos prévios dos sujeitos da pesquisa coletados na autoavaliação diagnóstica no início da aplicação do curso de formação continuada, abordaram quatro categorias analíticas: 1. Qualificação acadêmica/profissional em altas habilidades/superdotação; 2. Alunos com altas habilidades/superdotação; 3. Conhecimento sobre altas habilidades/superdotação; 4. Qualificação acadêmica/profissional em TIC. Todas compostas por questões com possibilidade de respostas fechadas indicadas no questionário, conforme conta no Apêndice A.

Na categoria que tratou da abordagem prévia sobre a qualificação acadêmico/profissional se revelou que durante suas formações acadêmicas, nenhum recebeu orientações quanto ao trabalho com alunos com AH/SD, por conseguinte, ao serem questionados se consideram ser qualificados para trabalhar com esse público, três dos participantes da pesquisa respondeu que não e apenas um dos participantes, sim.

Em relação à solicitação de informações sobre AH/SD junto ao NAPI, apenas um dos entrevistados assegurou ter recorrido para entender melhor a temática, enquanto os outros afirmaram nunca ter procurado ou requisitado orientações que pudesse auxiliar nas dificuldades encontradas no atendimento ao alunos, conforme expressa a Tabela 6.

Tabela 2 - Categoria 1: Qualificação acadêmica/profissional em AH/SD

Unidade perguntas	Não	Vagamente	Sim	Total
1	4	0	0	4
2	3	1	0	4
3	3	0	1	4

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2019.

Sobre os conhecimentos prévios acerca de alunos com AH/SD (categoria 2), todos os sujeitos da pesquisa afirmaram já tê-los percebido em algum momento de suas trajetórias profissionais e, portanto já trabalharam em classes em que esses alunos frequentavam. Na abordagem sobre a condição e o aluno com AH/SD se destacar em todas as áreas do currículo escolar, três apontaram que não, mas para um a resposta foi afirmativa, quanto a questão acerca de serem raros os casos de pessoas com AH/SD, metade afirmou que sim. A compilação das respostas consta na Tabela 7.

Tabela 3 - Categoria 2: Alunos com AH/SD

Unidade perguntas	Não	Sim	Total
1	0	4	4
2	0	4	4
3	3	1	4
4	2	2	4

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2019.

Em relação à amostra dos professores, os resultados das questões que versavam sobre a categoria Altas habilidades/Superdotação, mostraram que todos os sujeitos já tinham ouvido falar em AH/SD, no entanto, sobre capacidade de saber conceituar AH/SD, somente um respondeu que sim, enquanto dois afirmaram que sabem conceituar de modo vago, enquanto um dos sujeitos afirmou não saber conceituar.

Na pergunta sobre a habilidade de apresentar ao menos três características de AH/SD, um disse que sim, dois disseram que não sabem e um afirmou que sabe apontar ao menos uma característica. Por outro lado, sobre o conhecimento da

existência de amparo legal, três afirmaram que sim e um, disse que já viu algo sobre mas não com propriedade. O resumo quantitativo das respostas está expresso na Tabela 8, a seguir.

Tabela 4 - Categoria 3: Altas habilidades/Superdotação

Unidade perguntas	Não	Vagamente	Sim	Total
1	0	0	4	4
2	1	2	1	4
3	2	1	1	4
4	0	1	3	4

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2019.

Verificando os dados sobre a qualificação acadêmico/profissional em Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs), na categoria 4, três dos entrevistados afirmaram possuir conhecimentos vagos de informática, com noções voltadas mais ao trabalho de digitação de texto, exposição de slides e para assistir vídeos ou ouvir músicas.

Sobre a recebimento de orientações durante a formação acadêmica quanto ao uso do computador na prática pedagógica, todos afirmaram não ter tido nenhuma orientação teórica ou prática. Já sobre o uso do software educacional HagáQuê, apenas um disse que conhecia, enquanto os demais disseram nunca ter ouvido falar sobre esse instrumento educacional, conforme a Tabela 9.

Tabela 5 - Categoria 4: Qualificação acadêmica/profissional em TICs

Unidade perguntas	Não	Vagamente	Sim	Total
1	0	3	1	4
2	4	0	0	4
3	3	1	0	4

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2019.

5.3 DISCUSSÃO DA APLICAÇÃO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

5.3.1 Atividade do 1º encontro: 05 de novembro de 2018

Concernente a parte introdutória do curso formação continuada, fizemos a apresentação da proposta aos participantes quanto à metodologia, cronograma de atividades previstas ao longo do processo. Para isso, seguida da aplicação do questionário de autoavaliação dos conhecimentos prévios sobre AH/SD, iniciamos a abordagem a partir da questão sobre quais os principais motivos que os levaram a

participar do curso (Apêndice B) e, obtivemos as seguintes respostas dos participantes, expostas na íntegra, a seguir:

Professor - P1

“Os principais motivos são busca de novos conhecimentos para desenvolver um bom trabalho com alunos com altas habilidades nas salas de recursos multifuncionais, pois sabemos que esse público alvo da educação especial necessita de atividades que desafiem o seu potencial. Sabemos que na atualidade as crianças desde muito cedo aprendem a utilizar os aparelhos tecnológicos, o que as tornam dependentes desses recursos devido à atratividade disponíveis nos mesmos, assim, há a necessidade de uma formação continuada com o intuito de melhor atender os alunos com altas habilidades e superdotação, por isso a minha motivação em participar desse minicurso curso para aprender trabalhar com histórias em quadrinhos por meio do software HagáQuê”.

Professor – P2

“Achei maravilhoso conhecer a realidade de um público tão desenvolvido nas áreas de vários segmentos e ao mesmo tempo tão desprovido de entendimento muitas vezes por parte da família, do sistema educacional e da escola em que está inserido. Partindo da necessidade em adquirir conhecimento para exercer um trabalho com maior desempenho e qualidade, assim, como a curiosidade por esse público tão extraordinário, aceitei o convite para participar do curso. Outro fator que não posso deixar de mencionar é quanto a formação de profissionais na área de AH/SD, infelizmente ainda são poucos. Portanto, percebendo a real necessidade de trabalhar com os alunos habilitados senti-me motivada em aprender mais sobre a referida área”.

Professor – P3

“Aperfeiçoar minha prática profissional e conhecer como funciona o software HagáQuê, para auxiliar cada vez mais meus alunos”.

Professor – P4

“Além do conhecimento sobre a área de altas habilidades/superdotação o grande interesse em construir atividades que possa auxiliar no atendimento desses

alunos, sendo que aprender trabalhar com histórias em quadrinhos para mim enquanto professor de AEE, sem dúvida posso proporcionar desafios enriquecidos para esses alunos, e mais no ensino de ciências, pois precisamos cada vez mais de capacitações”.

Esse entendimento dos professores corrobora com as percepções de Guimarães e Giordan (2013), quando destacam a importância da formação profissional no sentido de proporcionar a aproximação do aluno com a linguagem científica, ou seja, no caso desta formação abre a possibilidade de trabalhar com HQs no ensino de ciências direcionado ao mais dotado. Desse modo, percebemos que é latente o interesse desses educadores por esta formação, o que pode contribuir com a qualidade no atendimento desses alunos.

5.3.2 Atividade do 2º encontro: 09 de novembro de 2018

Nesta terceira atividade contida no Apêndice C, fizemos uma partilha dos relatos de vida dos participantes no intuito de conhecer os caminhos percorridos até sua atuação na Educação Especial.

Os participantes apresentaram um relato oral e escrito de sua trajetória, pessoal e profissional, enfatizando o que colaborou para sua atuação no Ensino Educacional Especializado em Altas Habilidades/Superdotação, enquanto profissional da educação básica do município de Cruzeiro do Sul.

A socialização mostrou-se muito construtiva, visto que pudemos observar a construção da caminhada de educador dos cursistas, suas dificuldades e crescimento profissional, bem como o debate sobre as experiências relatadas.

Sobre a questão que tratava da indicação dos pontos em comum com sua própria trajetória foram identificados nos relatos dos demais participantes, foi expresso o seguinte: o professor (P1) disse que *“iniciou sua carreira estudantil em uma instituição pública de ensino e que teve que superar vários obstáculos, obstáculos esses que nunca lhe fez desistir dos meus objetivos”*. No mesmo sentido, os outros participantes (P2, P3 e P4) afirmaram que estudaram em escolas públicas e mencionaram dificuldades como; condição financeira, grande distancias das escolas, estrutura física precária das escolas, também à falta de mobiliário, falta de

professores, trabalhar em serviço pesado em um período e estudar em outro, são algumas dificuldades em comum desses profissionais.

A segunda questão orientadora do relato trata do apontamento das principais dificuldades encontradas segundo os relatos dos participantes enquanto vivencia profissional no Atendimento Educacional Especializado e em específico com o público de Altas Habilidades/Superdotação.

Sobre a mesma, o professor (P1), proferiu que *“uma das dificuldades que ele enfrentou foi: ter um problema de visão muito sério que só foi detectado na 4ª série na época, após muitas dores de cabeça, isso me motivou a me aperfeiçoar na área da educação especial por meio da formação continuada, aprendendo métodos para trabalhar com os mais variados tipos de deficiência como também adquirindo conhecimento de como trabalhar o enriquecimento curricular com os discentes com altas habilidades/superdotação”*.

Esta atividade teve a pretensão de fazermos uma leitura da realidade dos cursistas referente o percurso pessoal e profissional de cada cursista com ênfase nas experiências que vem colaborando para sua atuação no Ensino Especializado na área de altas habilidades/superdotação, assim, como ainda conhecer as características, mitos e indicadores.

A discussão partiu dos relatos dos participantes sobre o percurso pessoal e profissional de cada cursista com ênfase nas experiências que vem colaborando para sua atuação no Ensino Especializado na área de Altas Habilidades/Superdotação.

A atividade com os relatos se mostrou uma proposta positiva à formação dos educadores, uma vez que narrar o seu percurso de vida, o educador tem a possibilidade de refletir sobre sua práxis, ou seja, pensar sobre o que melhorou enquanto profissional e o que ainda precisa desenvolver com mais qualidade. Como indica Moraes (2004), trata-se de “perceber os sentidos dados ao longo dessa trajetória; mas não só isso: passa também a redefini-los, a reorientá-los e, principalmente, a construir novos sentidos para essa história”.

Além disso, configura-se uma ótima oportunidade para trabalhar a autorreflexão em relação ao seu próprio percurso histórico enquanto educador, fortalecendo ainda mais com o compartilhamento das experiências vivenciadas, o que contribui muito com a qualidade da formação, sendo que

Partilhar histórias de vida permite, a quem conta a sua história, refletir e avaliar um percurso, compreendendo o sentido do mesmo, entendendo as nuances desse caminho percorrido e (re) aprendendo com ele. E a quem ouve (ou lê) a narrativa, permite perceber que a sua história se entrecruza de alguma forma (ou em algum sentido ou lugar) com aquela narrada (e/ou com outras) (MORAES, 2004, p.170).

Pudemos perceber os participantes construíram uma autocrítica, aprendendo com as experiências dos demais cursistas estruturando e melhorando sua compreensão e ainda mais o seu fazer pedagógico.

Notamos que mesmo com os cursos e oficinas que os cursistas disseram participar todos falaram da necessidade de mais conhecimento na área de altas habilidades, pois acabam focando no cotidiano mais nas deficiências que nas eficiências, e segundo relato este curso traz mais conhecimento através do software educacional HagáQuê: editor de Histórias em Quadrinhos, para usar no ensino de ciências. Combina com o exposto por Freitas e Perez (2012) que deixam claro que a escola deve adequar seu currículo buscando atender sua clientela dentro de suas necessidades, priorizando a preparação de seus profissionais da educação para que haja o processo inclusivo adequado, estimulando e desenvolvendo potencial.

As falas dos cursistas sobre suas trajetórias pessoal e profissional até o momento e quais as principais mudanças percebidas em relação à sua atuação profissional relacionada a Educação Especial e ao atendimento de alunos alto habilidosos, deixaram claro uma visão mais atenta em relação a temática.

Professor – P1

“Uma visão que não tínhamos antes, de apoio, o trabalho de suplementação para aqueles alunos com altas habilidades, isso me motivou a uma educação de qualidade para todos, respeitando as especificidades de cada pessoa. Buscar meios que me possibilitasse a contribuir com uma educação de qualidade”.

Professor – P2

“Percebemos a real necessidade de trabalhar com os alunos habilidosos, senti-me motivada em aprender mais sobre a referida área. Com alguns anos trabalhando na sala de recurso multifuncional da escola Humberto Assunção, pude obter conhecimento maior a respeito da das áreas da Educação Inclusiva e a que mais me chamou atenção foi a de Altas Habilidades/Superdotação. Uma vez que, conhecendo e fazendo parte da vida desses alunos fui me identificando, pois, venho

de uma família onde alguns membros dela se encaixam perfeitamente nesse público, portanto, me senti ainda mais comprometida em obter conhecimento em relação a temática AH/SD”.

Professor – P3

“Minha retórica como professora de AEE, teve início no ano 2008, na sala de recursos multifuncional, onde tive a oportunidade de conhecer e trabalhar com os alunos que tem Altas Habilidades/Superdotação”.

Professor – P4

“Minha prática enquanto professora de ciências passou a ficar mais observadora pois, com o conhecimento que tenho a respeito de AH/SD, proporciona um olhar para os alunos com mais respeito a individualidade e a seus talentos. E assim vejo que posso proporcionar uma aula mais desafiadora para todos, e mais ainda para aqueles alunos que se destacam na área de ciências e isso é muito gratificante”.

Compreendemos que os cursistas estão dispostos a aprenderem mais a respeito da AH/SD, características, Mitos e verdades, bem como Indicadores de Altas Habilidades/Superdotação e em específico como trabalhar com o enriquecimento curricular que é o que propomos através da HQs utilizada no ensino de ciências do ensino básico. Isso corrobora Freitas e Pérez (2010), onde analisa-se que a ideia está arraigada a um preconceito inconsciente de que as deficiências precisam de auxílio, enquanto que os superdotados já são privilegiados.

5.3.3 Atividade do 3º encontro: 14 de novembro de 2018

Inicialmente, foram disponibilizados os textos indicados para os participantes e proposto o seu estudo a partir do debate sobre os principais tópicos sobre Altas Habilidades/Superdotação Dotação, Anéis de Renzulli, processo de indicação, identificação e suplementação. Foram projetados ainda alguns vídeos sobre a temática, sobre os quais, a seguir, era feita uma socialização e registro dos pontos considerados relevantes, considerado as características do aluno superdotado, as expressões da Alta Habilidade/Superdotação e os fatores genéticos e socioculturais que contribuem para a configuração da superdotação.

Em seguida, foi proposto a construção coletiva de um passo a passo da indicação, identificação e suplementação de alunos na área de ciências do ensino básico.

A elaboração e aprovação coletiva do “passo a passo” resultante das reflexões pertinentes a indicação, identificação e suplementação de alunos com altas habilidade/superdotação na área de ciências do ensino básico, vem contribuir para que o profissional consiga fazer uma sequência adequada. Foi uma atividade do curso muito interessante pois, cada cursista colocou à sua maneira de realizar o trabalho. E assim conseguimos criar o passo a passo de acordo como esta constando no Apêndice D, que servira como base, mas que cada profissional pode adaptar a sua realidade para utilização no ensino de ciências. Procuramos aproveitar as experiências dos cursistas e ainda embasar através de autores reconhecido pelo MEC.

Conforme a Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação:

No Brasil não existe escola especial para pessoas com altas habilidades/superdotadas. O sistema regular de ensino em classe comum deverá assegurar a matrícula de todo e qualquer aluno, conforme a legislação, organizando-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais. O aluno com Altas Habilidades/Superdotado deverá receber atendimento suplementar em Salas de Recursos ou em *outros espaços definidos pelo sistema em horário contrário ao das aulas regulares*. [grifo nosso] (SEESP, apud MAIA, 2004, p. 6).

Isto mostra a necessidade dos educadores buscarem meios dentro de suas possibilidades, inclusive de formações continuadas, para atender as necessidades desses alunos, que é também um direito que é importante fazer o possível para ser respeitado e atendido em suas especificidades.

Sendo assim conhecer a importância dos Anéis de Renzulli como pilares que produz a Altas Habilidade/Superdotação e perceber que é necessário que eles estejam interagindo em algum grau para que resulte na Altas Habilidades/Superdotação Dotação, isso abre um campo de investigação e debate, inclusive em específico na área de ciências do ensino básico e o uso de Histórias em Quadrinho para fortalecer essa interdisciplinaridade.

De acordo com Vilela-Ribeiro e Benite (2010), assim como em todas as outras áreas do conhecimento, o professor da área de ciências deve estar preparado para lidar com as diferenças dos alunos em sala de aula, inclusive com aqueles com

necessidades educativas especiais, e, por isso, a importância de discutirem-se as políticas educacionais de formação inicial de professores de ciências.

Entendemos que além de conhecer a importância dos Anéis de Renzulli e avaliar que, eles estejam interagindo em algum grau para que resulte na Altas Habilidades/Superdotação. Um feito importante nesse terceiro encontro é a criação coletiva de um passo a passo do processo de indicação, identificação e suplementação de alunos na área de ciências do Ensino Básico.

Como concebemos a identificação não é um processo fácil, pois cada aluno tem sua individualidade mesmo que a área de interesse de conhecimento seja a mesma de outros alunos. Por isso por isso como afirma (Freitas e Perez p. 35), a identificação é parte do Atendimento Educacional Especializado (AEE), conforme IV e Art. 13, inciso I da Resolução nº 4 do CNE/ CEB (BRASIL, 2009), ainda deixa claro que esse trabalho de identificação requerer um período de 4 a 12 meses e somente pode ser realizado por um profissional capacitado.

5.3.4 Atividade do 4º encontro: 19 de novembro de 2018

Como parte da reflexão deste quarto encontro, foram disponibilizadas duas questões (Apêndice E), para serem respondidas pelos cursistas e socializadas, referente às principais dificuldades para uma maior efetivação do software educacional HagáQuê, editor de histórias em quadrinhos, direcionada ao aluno alto habilidoso e contextualizado ao ensino de ciências, o que resultou no seguinte:

Professor – P1

“O software tem recursos limitados para edição de imagens, muito embora isso seria de motivação os alunos com altas habilidades a buscarem outros meios ao recursos que possam melhorar a qualidade de suas histórias em quadrinhos, como por exemplo, novos editores de imagem que os possibilitam mais rapidez e qualidade em suas edições, o programa também é muito limitado quanto ao número de páginas sendo disponibilizado apenas 3 páginas, o que não impediria de o usuário criar um novo projeto dando continuidade da história do projeto anterior, mas seria mais viável uma atualização do software melhorando seus recursos de edições e números de páginas”.

Professor – P2

“Não podemos deixar de mencionar as dificuldades que encontramos no primeiro contato com o programa justamente pela falta de conhecimento, mas se tratando dos alunos com AH/SD não será dificuldade nenhuma para eles, com certeza será de grande utilidade em sua vida escolar”.

Professor – P3.

“Uma das principais dificuldades é o domínio do computador por muitos educadores”.

Professor – P4

“Dentre as principais dificuldades ‘justamente o domínio de computação pois, para ficar uma HQs mais interessante é necessário recortar, copiar, adaptar e buscar imagens em diversos meios como o google, facebook e outros multimeios”.

No exercício docente os educadores vem cada vez mais se deparando com desafios constantes na educação, a exemplo de alunos com necessidades específicas como no caso de alunos alto habilidosos, que quando não são atendidos em suas necessidades estão sujeitos a serem atingidos por desmotivações nas aulas, a falta de concentração, e outras dificuldades, resultante na maioria das vezes pela falta de formação por parte dos profissionais da escola em atender e mediar a construção do aluno atendendo suas especificidades por falta de recursos eficientes na escola. Este encontro/oficina propõe uma contribuição efetivação do software educacional HagáQuê, editor de histórias em quadrinhos, direcionada ao aluno alto habilidoso e contextualizado ao ensino de ciências.

No sentido de minimizar alguns desses problemas, o software possibilita ao educador inovações em suas aulas, com a utilização de novas tecnologias da informação e da comunicação. Atendendo proposta de educação inclusiva, que exige transformações no cotidiano escolar, para que esta possa se estabilizar enquanto espaço democrático, em que seja possível atender à todas as diversidades de alunos, entre eles os alunos com Altas Habilidades/Superdotação.

As indicações de texto pra leitura e as atividades deste encontro, também abordam sobre as necessidades de práticas inovadoras que possibilitem o aluno ir

mais além uma escola que trabalhe com a inclusão como forma de garantir a efetiva participação e aprendizagem dos alunos eficientes.

Desta forma, ao debater sobre essas questões o participante poderá refletir sobre o processo educacional e quais mudanças precisam ser feitas para melhorar essa realidade enquanto educador, e que se pode colaborar para que aconteça com qualidade.

No tocante à questão sobre a eficácia do software educacional HagáQuê, editor de histórias em quadrinhos, direcionada ao aluno alto habilidoso e contextualizado ao ensino de ciências na colaboração para o processo de enriquecimento curricular, obteve-se as seguintes respostas:

Professor – P1

“A colaboração ao enriquecimento escolar acontece no momento em que o professor disponibiliza o recurso tecnológico atrativo para o discente, indo além do quadro branco, possibilitando ao aluno um maior desafio de desenvolvimento intelectual, pois como esse software hagáquê, o usuário além de trabalhar a produção textual, trabalhando assim de forma interdisciplinar, com o foco nas disciplinas de ciências, a superação dos recursos limitados do programa, sendo necessário a busca de outros aplicativos que trabalhem a edição de imagens para que se tenha uma produção com mais qualidade”.

Professor – P2

“O programa é um instrumento de grande valia durante o processo de identificação no enriquecimento curricular, principalmente em ciências onde o aluno vai expressar sua criatividade através da criação de histórias e até mesmo criar um novo programa podendo influenciar no processo de ensino e aprendizagem dos demais colegas de sala, desde que o professor (a) tenha bastante destreza e criatividade para trabalhar com esse recurso”.

Professor – P3

“Esse software é muito importante, podemos trabalhar em muitas áreas, possibilitando um maior interesse do aluno por ser lúdico”.

Professor – P4

“Com certeza a HQs contribui para o enriquecimento do aluno com altas habilidades visto que, propõe desafios no sentido de fazer uma história de forma inteligente e criativa, com imagens, senários, críticas, dinamismo, humor. E o melhor, que está ligado à sua área de interesse que são os temas de ciências. Isso tudo faz parte do mundo do aluno e precisa ser desenvolvido”.

Confirmaram os cursistas que a oficina possibilitou ir além do que se tinha disponível, a querer sempre mais quanto os aspectos de produção, incentivando a pesquisas, ou até mesmo, como seria possível uma atualização disponibilizando recursos que nos permitisse mais facilidade em edições de imagens para serem utilizadas nas HQ, o que leva a pensar que esses alunos com altas habilidades ao terem contato com esse software terão a oportunidade de perceber o que tem de bom no HagáQuê e até mesmo melhorá-lo, ou ter a iniciativa de programar um novo software com mais opções que auxiliem ainda mais o público da educação especial.

5.3.5 Atividade do 5º encontro: 23 de novembro de 2018

Após a realização dos procedimentos do 4º encontro, solicitamos dos participantes do curso a construção de um texto com o registro das aprendizagens e percepções avaliativas da vivência, referente a construção de atividades e avaliação do curso de Formação de Continuada: uso do software educacional HagáQuê no ensino de ciências para alunos da educação básica com AH/SD, para que pudéssemos socializar no 5º que foi o momento da avaliação final do curso, que servirá para validação do mesmo enquanto produto educacional.

Inicialmente, expomos o resultado das sequências didáticas (ANEXOS A, B, C e D) de cada cursista sobre a produção da HQs produzida através do software educacional HagáQuê, e em seguida o questionário avaliativo. Assim obtivemos os seguintes resultados das sequencias didáticas por parte dos cursistas:

Quadro 5 - Considerações sobre a produção da sequência didática – P1

Professor	Ano/série	Tema	Áreas envolvidas
P1	7º ano	Hábitos alimentares e aerodinâmicas de algumas das espécies de aves endêmicas da Amazônia acreana e consciência ambiental.	Ciências Naturais, Língua Portuguesa, artes e Geografia.
<p><i>“Dentre as principais dificuldades quanto ao uso do software educacional Hagá Qué, foi planejar e desenvolver atividades criativas e desafiadoras, no ensino de ciências para alunos com Altas Habilidades/Superdotação.</i></p> <p><i>Procurei elaborar uma história em quadrinho de acordo com as orientações do formador, aproveitando a unidade temática do Ensino de Ciências da BCCN (Base Nacional Comum Curricular) do 7º ano, Unidade temática Vida e Evolução. Dentro da abrangência e caracterização dos principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna, trazendo em específico uma atividade sobre ornitologia, como ramo da biologia que se dedica ao estudo das aves a partir de sua distribuição na superfície do globo. Nesse caso as da Amazônia acreana da região do Rio Juruá.</i></p> <p><i>Foi uma atividade inovadora no sentido de construir um enredo, desenvolver pesquisa sobre o assunto, editar imagens e outros recursos, tanto no próprio computador quanto na internet, utilizando este software educacional.</i></p> <p><i>Estruturando uma intervenção didática, com a ajuda do formador, para uso tanto na sala de recurso, quanto no ensino regular. Onde destacamos como desafio a construção de uma história em quadrinho destacando a hábitos alimentares e aerodinâmicas de algumas das espécies de aves endêmicas da Amazônia acreana. Com desafios pertinentes como; a construção do enredo da história no sentido linguístico, em um nível científico ascendente, ativando o aluno tanto no uso de sua bagagem de conhecimentos da área, quanto o incentivo ao aprofundamento e complexidade. Bem como a criatividade com imagens, desenvolvendo também habilidade artística, inteligência espacial e naturalística.</i></p> <p><i>O que rendeu uma história em quadrinho enfocando, a importância do equilíbrio ecológico para a preservação das espécies de aves, hábitos alimentares e aerodinâmicas de algumas das espécies de aves endêmicas da Amazônia acreana e consciência ambiental. Onde tivemos mesmo com o tempo muito curto para a realização dessa atividade simulada com educadores bem desenvolvida, que será muito útil para aproveitarmos no trabalho com alunos superdotado, pois foi produtiva e realizada com sucesso.</i></p> <p><i>Observando ainda que se socializado aos demais alunos pelo aluno com Altas Habilidades (aula invertida), os mesmos ganharão experiência na identificação das aves bem como o conhecimento técnico sistematizado, incluindo acústicos dos cantos dos pássaros, fotografias tiradas pelo discente e eletrônicas, e outras contextualizações como; o grande desafio que as aves enfrentam do ponto de vista da conservação das espécies na Floresta Amazônica. Assim o aluno auto habilidoso sentira-se valorizado em construir e repassar esses conhecimentos através de um software. Foi uma grande aprendizagem pra mim, e acho que é muito interessante e desafiador para o uso em sala de recurso multifuncional”.</i></p>			

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2019.

Quadro 6 - Considerações sobre a produção da sequência didática – P2

Professor	Ano/série	Tema	Áreas envolvidas
P2	8º ano	Prevenção de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST)	Ciências Naturais, Língua Portuguesa, Artes e Geografia.
<p><i>“Encontrei algumas dificuldades referente a adequação do conteúdo no sentido de ficar desafiador para trabalhar com alunos superdotados, visto que uso do software educacional HagáQuê, dentro de uma boa proposta tem a condição de contribuir com desenvolvimento do aluno, uma vez que é uma atividade diversificada e com vivências que venham favorecer o desenvolvimento produtivo. Por isso demorei a pensar em um trabalho interessante e interdisciplinar em ciências e artes. E assim cheguei na ideia que desenvolver uma história da Unidade Temática – Vida e Evolução, com o objetivo de Identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas DST, e discutir estratégias e métodos de prevenção de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), destinada a alunos do 8º ano do ensino de ciências do Ensino Fundamental, o que traz grandes desafios e pode ser elevado para um nível mais alto dependendo da capacidade do aluno.</i></p> <p><i>Realmente dentro da atividade pude perceber a riqueza de possibilidades criativas e desafiadoras, que pode ser abordada a partir de uma história em quadrinho, com diversos elementos como a elaboração gráfica, textos sequenciais, imagens no uso das dicas de prevenção.</i></p> <p><i>Constato que dá trabalho realizar esse tipo atividade mas com certeza abre muitas possibilidades desafiadora dentro do ensino de ciências e artes, pois eu mesma vivencio um curso desafiador inclusive pra mim mesma”.</i></p>			

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2019.

Quadro 7 - Considerações sobre a produção da sequência didática – P3

Professor	Ano/série	Tema	Áreas envolvidas
P3	8º ano	Sistema solar, terra e a lua.	Ciências Naturais, Língua Portuguesa, artes, História e Geografia.
<p><i>“Escolhi para fazer uma experiência de atividade da Unidade Terra e universo um conteúdo do 8º ano, Sistema Solar, Terra e Lua, achei difícil manusear esse recurso história em quadrinho, pois ainda tenho poucas práticas com o mesmo por isso as atividades fiz de forma muito lenta, pois enquanto professora regente não tenho tantas experiências de práticas de aulas em ambientes virtuais, preciso aprender mais sobre informática. Vejo essa formação como enriquecedora pois com certeza não é entediante comparada às atividades curriculares regulares. Pois dá a chance de o aluno criar sua própria história, com imagens do próprio programa ou de outras fontes, onde ele pode criar cenários, personagens, balões, etc.) e vários recursos de edição destas imagens, o que pra mim não foi tão fácil planejar essa atividade de forma prática.</i></p> <p><i>A ideia é no sentido de construir uma história sobre o Sistema Solar, Terra e Lua, isso traz uma riqueza de criar o sistema solar.</i></p> <p><i>Essa formação está sendo muito importante, pois o uso do computador da uma dinâmica na aula, mas precisa que agente conheça tanto o conteúdo quanto usar o computador, para mediar com mais qualidade”.</i></p>			

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2019.

Quadro 8 - Considerações sobre a produção da sequência didática – P4

Professor	Ano/série	Tema	Áreas envolvidas
P4	9º ano	Conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), em específico o Parque Nacional da serra do Divisor.	Ciências Naturais, Língua Portuguesa, artes, História e geografia.
<p><i>“Essa formação apresentou desafios referente a exploração do recurso didático história em quadrinhos, como criar história, buscar as imagens, criação de personagens, cenários e história, tudo isso com o uso do computador. Atividade que na pratica não foi muito fácil pra mim realizar essas experiências gastei um bom tempo, mas vi que com certeza desenvolve a imaginação e criativa de forma mais intensa de todos alunos, sendo bem desafiador para alunos com altas habilidades no caso que pensei para o 9º ano do ensino fundamental. Com a Unidade temática Vida e evolução, com as diretrizes; conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), em específico o Parque Nacional da serra do Divisor e o seu potencial turístico, localizado na fronteira do Estado do Acre fronteira com o Peru. Trabalhando ainda o respeito com a população ribeirinha e as atividades a eles relacionados. Proposta de história em quadrinho de criar um convite a visitar a Serra do Divisor e o que pode contribuir para a preservação do lugar. Isso desafia os alunos mais dotados e demais alunos a buscarem soluções para problemas cotidianos do meio ambiente de forma lúdica e digital, que é algo que eles gostam muito e ainda desenvolvendo a consciência crítica ambiental. Esse tipo de atividade proporciona o aluno a criar narrativa em sequência de imagens, oportunizando a criação, interpretação, leitura e arte. Eu tive dificuldades no início mais depois fui desenvolvendo bem o trabalho e pude perceber o quanto é complexo e simples ao mesmo tempo. Pude perceber diversas vantagens o uso de diversas imagens, com cores e sons, atraindo, assim, o interesse e a interação do aluno com a construção do conhecimento através da temática proposta.</i></p>			

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2019.

Ao analisarmos as sequências didáticas (Anexos A, B, C e D) construídas pelos educadores, percebemos que são simples, mas que atendem como base para o enredo e desenvolvimento das HQs, e estão balizadas nas diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BCCN), dentro das unidades temáticas do Ensino Básico na área de Ciências da do 7º, 8º, 9º ano.

Percebemos pontos importantes nos quatro textos dos cursistas que validaram essa experiência em construir uma HQ, simulando uma vivência de um aluno com Altas Habilidades/Superdotação com afinidade para a área de ciências.

Dentre as principais dificuldades quanto ao uso do software educacional HagáQuê, foi planejar e desenvolver atividades criativas e desafiadoras, no ensino de

ciências para alunos com Altas Habilidades/Superdotação de acordo com unidade temática do Ensino de Ciências da Base Nacional Comum Curricular (BCCN).

Um outro ponto bem discutido foi referente as intervenções didáticas, no sentido de desafiar e motivar o aluno. O que fomos descobrindo que é o próprio manuseio do software. Observando ainda que se socializado aos demais alunos pelo aluno com Altas Habilidades (aula invertida), os mesmos poderão se desenvolver e ainda auxiliar os demais alunos com uma diferente da do professor que fará a mediação. Todos confirmaram terem tido uma grande aprendizagem, considerando muito interessante e desafiador para o uso em sala de aula comum e salde recurso multifuncional, como ratifica Franco (2008).

A análise das respostas de Ficha de Avaliação da Formação Continuada, pelos quatro cursistas, utilizando a escala de resposta: 1 – Discordo. 2 – Discordo Parcialmente, 3 – Concordo parcialmente e 4 – Concordo, estão compiladas na Tabela 10 seguinte.

Tabela 6 - Resultado da avaliação da formação continuada

Afirmativas	1	2	3	4
1. Os conteúdos abordados nos encontros formativos foram adequados aos conhecimentos necessários para a atuação dos educadores com alunos alto habilidosos e contextualizado ao ensino de ciências do ensino básico.				4
2. Os textos e vídeos indicados para os debates e atividades eram adequados aos temas abordados.				4
3. As atividades práticas propostas colaboraram para a compreensão do tema a qual estavam associadas.				4
4. As atividades práticas propostas colaboraram com a atuação dos educadores no AEE.			1	3
5. A metodologia utilizada para a formação foi suficiente para trabalhar o tema proposto.				4
6. O tempo destinado para a realização dos encontros e das atividades práticas foram satisfatórios.			1	3
7. A formação, de uma maneira geral, proporcionou conhecimentos e reflexões que colaboraram para a minha atuação enquanto educador.				4

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2019.

Como é possível observar, sobre a questão 1, referente à adequação conteúdos abordados nos encontros aos conhecimentos necessários para a atuação dos educadores com alunos alto habilidosos e contextualizado ao ensino de ciências, todos afirmaram que concordam. Para os mesmos, sobre a questão 2, os textos, os vídeos indicados para os debates e as foram adequados aos temas abordados. Do mesmo modo, as atividades práticas propostas colaboraram para a compreensão do tema a qual estavam associadas.

Na questão sobre a colaboração das atividades práticas para atuação dos educadores no AEE, três concordaram e um, concordou parcialmente. Nessa mesma linha de avaliação, sobre a questão 6, que tratou do tempo destinado para a realização dos encontros e das atividades práticas, justificaram ficar muito corrido, com leitura, tendo que concluir alguns trabalhos em casa, e a atividade pratica muito intensa. Ficou como sugestões: contar horas não presenciais, aumentar a carga horária presencial e não distribuir os encontros só em uma semana. Mas que isso não comprometeu a qualidade do curso, só exigiu muito esforço.

Na questão de intencionou avaliar a metodologia utilizada para a formação, questão 5, todos apontaram que, de uma maneira geral, proporcionou conhecimentos e reflexões que colaboraram para suas atuações enquanto educador, o que foi ratificado com a concordância de todos referente à questão 7.

Ressaltamos com isso, que embora o tempo de experiência docente seja relativamente alto, a maioria dos professores cursistas afirmam não possuir uma vasta experiência com os alunos AH/SD, no entanto afirmam saber o suficiente para compreender o direito e a necessidade desses alunos, o que puderam aprimorar com o curso.

Lembramos ainda que o educador enquanto mediador do conhecimento tem a responsabilidade de construir o ensino e aprendizagem junto com o aluno, provendo para que cada vez mais esse aluno alto habilidoso tenha emancipação, e condições para ser autônomo e autodidata.

Diante do resultado da avaliação do curso de formação continuada, entendemos que algo muito importante para o educador, é a certeza de que a sua formação nunca estará finalizada, visto que a o aperfeiçoamento profissional é contínuo, podendo acontecer com a vivencia dentro da sala de aula comum, sala de aula multifuncional ou no cotidiano.

5.4 TESTAGEM E VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Construímos o produto educacional a partir desta pesquisa e que tomou como referência as abordagens teórico metodológicas, constitui-se sobretudo também como reflexões e práticas associadas às vivências profissionais decorrentes para implantação da oferta de atendimento educacional especializados aos alunos com altas habilidades/supedotação nas dedes estadual e municipal de ensino de Cruzeiro

do Sul e, por extensão, à região do vale do Juruá, a partir do Núcleo de Apoio à Inclusão – NAPI, por isso, antes de configurar-se como um produto acabado, considere-se como uma primeira tentativa de implementação, passível de aperfeiçoamento futuro.

Perante este entendimento, o produto educacional que por hora de apresenta está estruturado nos seguintes tópicos: 1 – Contextos das altas habilidades/superdotação; 2 – Propostas de desenvolvimento dos encontros do curso de formação continuada contendo: o tema, a descrição geral, a carga horária, os objetivos, os procedimentos do formador, a avaliação o encontro, atividades para casa e, materiais e recursos necessários.

A testagem e validação pelos professores ocorreu durante cada um dos cinco encontros do curso de formação continuada, nos momentos em que ocorriam a socialização do desenvolvimento de cada atividade, e quando anotávamos as ratificações, retificações e sugestões dadas pelos mesmos.

Desse modo, considerou-se ainda como etapa de validação, os resultados expressos no questionário de autoavaliação prévio, disponibilizado no início do curso, bem como, os resultados da avaliação final do curso.

Pelas colocações dos professores ao final do curso, ficou evidenciado que o curso de formação continuada veio para contribuir, pois já havia uma preocupação desses profissionais em estarem buscando meios para trabalhar com mais qualidade com esse público alvo. Conquanto a maioria dos professores afirmam terem tido alguma experiência com alunos com características de AH/SD, e agora abriu-se novos horizontes.

Confirmou-se ainda, em análise feita pelo grupo de cursistas que através da HQs, é possível identificar e desenvolver as interações de fatores propostos nas concepções legais e na fundamentação teórica do Modelo dos Três Anéis de Renzulli (1986), mediante os desafios que as atividades promove através desse software educacional.

Afirmaram também que educadores que optarem por trabalhar com HQs poderão dispor aos alunos atividades mais desafiadoras, fornecendo problemáticas com maior grau de dificuldade para esses alunos com potencial elevado, já que esse aspecto é indicado como os dos pontos que impedem os professores de ofertar um atendimento mais qualificados aos alunos.

A carência na realização de cursos/formação continuada/especialização que preparem o professor para atuar com alunos AH/SD foi pontuado dentre as maiores necessidades formativa dos docentes, visto que como se preconiza nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), é imprescindível existir a formação de professores. Se não continuará a invisibilidade desses alunos perpetuando-se enquanto não houver o investimento na formação continuada no contexto das Altas Habilidades/Superdotação.

Estando apresentados os dados e a respectivas considerações teóricas sobre os mesmos, passemos à conclusão deste estudo.

6 CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo Analisar como a formação de professores para a utilização do software educacional HagáQuê pode contribuir no processo de ensino de ciência para alunos da educação básica com altas habilidades/superdotação. Diante desse proposta, buscou-se fundamentar as discursões em referenciais teóricos voltados às altas, habilidades/superdotação, à formação de professores e à utilização do software educacional HagáQuê no ensino de ciências, bem como a formatação do curso de formação continuada para professores.

Para realizarmos a coleta e tratamento dos dados, nos ancoramos na proposta metodológica da pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso, com a aplicação de instrumentos, tais como a observação participante de questionários estruturados, pré e pós formação, com o intuito de captarmos o maior número de informações necessárias à pesquisa e, ao mesmo tempo, construirmos uma boa discussão com base em dados fidedignos.

Ao pensarmos na escolha e definição dos sujeitos da pesquisa, consideramos além da formação acadêmica e o tempo de atividade profissional, a relação direta de experiências com alunos com altas habilidade/superdotação, seja na docência, seja na formação de professores através do Núcleo de Apoio à Inclusão, como foi caso de um dos sujeitos.

A análise acurada das informações fomentou a discussão mais apurada em busca dos objetivos deste trabalho, situando os professores como partícipes desse entendimento. Renzulli (2011), ao discutir superdotação, afirma que se o professor não souber como despertar e motivar a produção de novos saberes, não há garantia de que o estudante irá produzir novas aprendizagens.

Compreendeu-se que a formação inicial e continuada de professores carece ser mais aprofundada e ao mesmo tempo, ampla, para que possibilite o trabalho mais qualitativo com todos os alunos. Neste cenário, a oferta e busca por formação continuada, constitui-se uma prática que deve ser cada vez mais vivenciada pelos profissionais da educação. Porém, é importar ressaltar, que cabe ao poder público fomentar a oferta dessas formações continuadas.

Como lembra Gallagher (1994), ao se referir à educação dos superdotados, “o professor deve inspirar, o conteúdo deve intrigar, e o ambiente da escola deve ser

planejado para fortalecer as oportunidades de aprendizagem”. No mesmo entender, este deveria ser o princípio norteador da educação de todos os alunos, independentemente de seu perfil e necessidades.

Enfatizamos que ensino de ciências pode ser trabalhado por meio de diversas linguagens artísticas com uma dinâmica interdisciplinar, de modo a favorecer o desenvolvimento não só dos com AH/SD, mas, de todos os discentes. Construindo o conhecimento associando a arte e as ciências, motivando a curiosidade, aliando teoria e vivência.

Nessa perspectiva, a utilização do software HagáQuê com viés educacional para a construção de Histórias em Quadrinho pelos cursistas trouxe a relevância dos recursos didáticos para a mediação de conceitos em ciências. Todos os envolvidos no estudo concordaram que foi desafiador, pois nem sempre os professores possuem a preparação, para fazer uso adequado, principalmente com o pouco domínio da informática, confirmando a relevância de se desenvolver propostas de formação continuada tais como a que se propõe no produto educacional.

É importante lembrar que o uso de tecnologias digitais no processo de ensino aprendizagem, gera embates, às vezes por motivo de preferência particular por parte do professor que prefere abrir mão do uso desses recursos. Logo, uma mudança metodológica além de ele ter que sair da zona de conforto, abala a sua prática docente, causando um certo desequilíbrio na forma de construir o processo de ensino, que possui quase sempre aspectos rotineiro, devido à falta de domínio das ferramentas tecnológicas inovadoras, e pelos desafios que esta atividade pode gerar.

Ao finalizar, ensejamos que este estudo possa contribuir com reflexões sobre a necessidade de repensar a interação professor-aluno no ensino e aprendizagem de ciências para alunos com altas habilidade/superdotação, vislumbrando a inserção de novas abordagem e com o uso de outros recursos educacionais no trato dos conteúdos curriculares, de modo que possam ser além de interessantes também significativos, e que promovam aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALENCAR, E. M. L. S.; FLEITH, D. S. **Superdotados: determinantes, educação e ajustamento**. 2.ed. São Paulo: EPU, 2001.
- ALENCAR, E. M. L. S.,. **O aluno com altas habilidades no contexto da educação**. Educadores. 2003. Disponível em: <www.educadores.diaadia.pr.gov.br>. Acesso em: 26 maio. 2019.
- ALMEIDA, S. L.; OLIVEIRA, E. P.; SILVA, M. E.; OLIVEIRA, G. C. O papel dos professores na identificação de crianças sobredotadas: Impacto de variáveis pessoais dos alunos na avaliação. Braga, ANEIS – **Associação Nacional para o Estudo e a Intervenção na Sobredotação**. Vol. 1, nº 1 e 2, 2000.
- ANDRÉ, M. E. D. A. **Etnografia da prática escolar**. São Paulo: Papirus, 1995.
- ARMSTRONG, T. **Inteligências múltiplas na sala de aula**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.
- ARROIO, A. (Org.) **O ensino de Ciências da Natureza**. São Paulo: Xamã, 2012.
- AUSUBEL, D.P. **Educational psychology: a cognitive view**. New York: Holt, Rinehart, and Winston. 1968.
- BIM, Sílvia Amélia. **HagáQuê: editor de histórias em quadrinhos**. 2001. Dissertação de Mestrado – Universidade estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, 2001.
- BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.
- BRANCHER, V, R.; FREITAS, S. N. **Altas Habilidades/Superdotação: Conversas e Ensaios Acadêmicos**. Jundiaí, Paco Editorial.2011.
- BRASIL Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes geral para o atendimento educacional ao alunos portadores de altas habilidades: superdotação e talentos** Brasília, DF, 1995. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me002299.pdf>>. Acesso em dez. 2018.
- BRASIL Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF, jan. 2008a. [Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela portaria n. 555/2007, prorrogada pela portaria n. 948/2007, entregue ao ministro da Educação em 7 de janeiro de 2008]. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>>. Acesso em dez. 2018.

BRASIL, Ministério da Educação. Coordenação de Educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. Brasília, MEC/SEF.1997.

BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais. Adaptações Curriculares**. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Coordenação de Educação Básica. **Parecer CNE/CEB nº 17, de 3 de julho de 2001**. Parecer referente à Resolução CEB/CNE que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB017_2001.pdf>. Acesso em dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Coordenação de Educação Básica. **Resolução CNE/CP 1, de 18 de Fevereiro de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP012002.pdf>>. Acesso em maio 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 5.692, de 11 de agosto de 1971**. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Brasília, 1971. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5692.htm>. Acesso em dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/109224/lei-de-diretrizes-e-bases-lei-9394-96>>. Acesso em maio 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Coordenação de Educação Básica. **Lei nº 13.234 de 29 de dezembro de 2015**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a identificação, o cadastramento e o atendimento, na educação básica e na educação superior, de alunos com altas habilidades ou superdotação. Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13234.htm>. Acesso em dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008b**. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto nº 6.253, de 13 de novembro de 2007. Brasília, 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6571.htm>. Acesso em jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Decreto presidencial nº 7.611 de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília, 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm>. Acesso em jan. 2019.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001**. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em dez. 2018.

BRASIL. **Subsídios para organização e funcionamento de serviços de educação especial. Área de Altas habilidades**. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial, 1995.

CAPELLINI, V. L. M.F.; ALMEIDA, M. A. **Alunos talentosos: possíveis superdotados não notados**. Educação, v. 55, n.1, p.45-64, 2005.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. **Ciências no Ensino Fundamental - O conhecimento físico**. São Paulo: Scipione, 1998.

COSTA, J. M. S. et al. O Atendimento Educacional Especializado em Altas Habilidades/ Superdotação em Londrina: um Percurso Promissor In: **CONGRESSO BRASILEIRO MULTIDISCIPLINAR DE EDUCAÇÃO ESPECIAL**, 8, 2013, Londrina. Anais eletrônicos... Londrina: UEL, 2013. Disponível em: <<http://www.uel.br/eventos/congressomultidisciplinar/pages/arquivos/anais/2013/AT11-2013/AT11-018.pdf>> Acesso em: 12 mar. 2019.

FAZENDA, I.C.A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia**. São Paulo: Loyola, 1996.

FELDHUSEN, J. F. A concepção de giftedness. In SETERNBERG, R. J.; DAVIDSON, J. E. (org.) **Conception of giftedness**, p. 112-126, New York: Cambridge University Press, 1986.

FLEITH, Denise de Souza (org). A construção de práticas educacionais para alunos com altas habilidades/superdotação: Volume 1: **Orientação a professores**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007.

FRANCISCO, Laiana Omatsu. **Alfabetização de crianças superdotadas / altas habilidades**. 2010. 40 p. Monografia, Licenciatura em Pedagogia. Instituto A Vez do Mestre, Universidade Candido Mendes. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/graduacao/P00580.pdf. Acesso em ago. 2016.

FRANCO, Edgar. **HQtrônicas: do suporte papel a rede internet**. São Paulo: Annablume; FAPESP, 2008.

FREITAS, S. P.; PÉREZ, S. G. P. B. **Altas habilidades/superdotação: atendimento especializado**. Marília: ABPEE, 2012.

FRIZON, Vanessa et al. A formação de professores e as tecnologias digitais. In: **Educere Congresso Nacional de Educação**, p. 10191-10205, Curitiba, 2015. Anais do IV seminário Internacional de profissionalização Docente, Curitiba, 2015.

FUSARI, J. C.; RIOS, T. A. **Formação continuada dos profissionais do ensino**. Cadernos CEDES, Campinas, n. 36, p. 37-45, 1995.

GAGNÉ, F. Transforming gifts into talents: The DMGT as a developmental theory. In COLANGELO, N.; DAVIS, G. A. (orgs). **Handbook of gifted educacion**, p. 60-74. Boston, MA: Allyn and Bacon, 2003.

GALLAGHER, J. J.; GALLAGHER, S. A. **Teaching the gifted child**. 4 ed. Boston: Allyn and Bacon, 1994.

GARCÍA, C. **Formação de professores: para uma Mudança Educativa**. Portugal: Porto, 1999.

GARDNER, Howard. **Estruturas da mente. A Teoria das Inteligências Múltiplas**. Porto Alegre. Artes Médicas, 1994.

GARDNER, Howard. **Inteligências Múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre. Artes Médicas, 1995.

GUIMARÃES, Y. A. F.; GIORDAM, M. **Instrumento para construção e validação de sequências didáticas em um curso a distância de formação continuada de professores**. Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2013. Disponível em:<http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiienpec/resumos/R0875-2.pdf>. Acesso em ago. 2018.

GONÇALVES, F. C. **Estudo comparativo entre alunos superdotados e não-superdotados em relação à criatividade, inteligência e percepção de clima de sala de aula para criatividade**. 2010. Dissertação de Mestrado – Universidade de Brasília, Brasília. Disponível em:<http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNB_a6cf5bc3475c73f74a69e3c5e8751ff2>. Acesso em abr. 2019.

GUENTHER, Z. **Desenvolver capacidades e talentos: um conceito de inclusão**. Petrópolis: Vozes, 2000.

HUMMEL, E. I. **Formação de professores para o uso da informática no processo de ensino e aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais em classe comum**. 2007. Dissertação de Mestrado – Universidade Estadual de Londrina, Paraná. Disponível em:<<http://www.uel.br/pos/mestrededu/images/stories/downloads/dissertacoes/2007/2007%20-%20HUMMEL,%20Eromi%20Izabel.pdf>>. Acesso em jul. 2019.

LIMA, Denise Maria de Matos Pereira. **Altas Habilidades/Superdotação no ensino superior**. Cadernos de Educação Inclusiva. Laura Ceretta Moreira e Rosangela Gehrke Seger (Org.). Curitiba: UFPR, 2010.

LÜDKE, Menga; ANDRE, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MAIA, Maurício Holanda. **Estudo Ensino especial para superdotados**. Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, 2004.

MANI, Elaine Morais de Jesus. Professores de sala de recursos: embates e desafios em altas habilidades/superdotação. In: Costa, Maria da Piedade Resende da [et al.]. **Altas Habilidades/ Superdotação: pesquisas e experiência para educadores**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2016.

MAIA, M.H. de. Consultoria Legislativa da Área XV. Educação, Cultura, Desporto, Ciência e Tecnologia. **Ensino especial para superdotados**. Brasília, DF, 2004. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/tema11/pdf/2004_10717.pdf>. Acesso Em nov. 2018.

MAY, T. **Pesquisa social. Questões, métodos e processos**. Porto Alegre: Artemed, 2001.

MERRIAM, S. B. **Qualitative research and case study applications in education**. 1. ed. San Francisco: Jossey-Bass, 1988.

MONKS, F. J.; KATZKO, M. W. Giftedness and gifted education. In STEMBERG, R. J.; DAVIDSON, J. E. (orgs). **Conceptions of giftedness**, p. 187-200, 2 ed. New York:Cambridge University Press, 2005.

MORAN, J. M. **A contribuição das tecnologias para uma educação inovadora**. Contrapontos, v. 4, n. 2, p. 347- 356, 2004.

MOREIRA, Laura Ceretta; STOLTZ, Tania. **Altas Habilidades/Superdotação Talento, Dotação e Educação**. Curitiba; Juruá, 2012.

NOVAES, M. H. **Benefícios da Educação do Superdotado**. 1981.

OLIVEIRA, F. S. **É inteligente, mas... Perspectivas e formação de Professores para as Altas Hbilidades/superdotação**, 2018. Dissertação de Mestrado Profissional – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. Disponível em:<<https://sapiencia.pucsp.br/bitstream/handle/21458/2/Fernanda%20Souza%20de%20Oliveira.pdf>>. Acesso em ago. 2019.

PÉREZ, S. P. B. **Inclusão para superdotados**. Ciência Hoje, São Paulo, v.41, n.245, p.8-11, 2007. Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/revista-ch/revista-ch-2008/245>>. Acesso em jun. 2018.

PÉREZ, S.G.P.B.; FREITAS, S.N. Estado do conhecimento na área de altas habilidades/superdotação no Brasil: uma análise das últimas décadas. In: **Reunião da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd)**, 32. Caxambu, 2009.

PÉREZ, Susana Graciela Pérez Barrera. O atendimento educacional ao aluno com Altas Habilidades/Superdotação na legislação da Região Sul do Brasil: os lineamentos para concretizar uma quimera. In: FREITAS, Soraia Napoleão. **Educação e altas habilidades/superdotação: a ousadia de rever conceitos e práticas**. Santa Maria: ed. Da UFSM, 2006.

PÉREZ, Susana Graciela Pérez Barrera; FREITAS, Soraia Napoleão . **Manual de Identificação de Altas habilidades/superdotação**. 1. ed. Guarapuava: Apprehendere, 2016.

PÉREZ, Susana Graciela Pérez Barrera. **Políticas públicas para Pessoas com Altas Habilidades: Uma Análise de uma realidade que fala sem pensar**, São Leopoldo, 2003.

PÉREZ, Susana Graciela Pérez Barrera; FREITAS, Soraia Napoleão. Políticas públicas para as Altas Habilidades/Superdotação: incluir ainda é preciso. **Revista Educação Especial**, v. 27, n. 50, p. 627-640, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/issue/view/832>>. Acesso em mar. 2019.

PRENSKY, M. **Digital natives, digital immigrants part 1**. On the horizon, v. 9, n. 5, p. 1- 6, 2001.

PIAGET, J.; GARCIA, R. **Psicogénesis e historia de las ciencias**. México: Siglo XXI, 1981.

RENZULLI, J. S. **What makes giftedness? Re-examining a definition**. Phi Delta Kappan, 1978.

RENZULLI, J. S. The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. In: J. S. RENZULLI,; S. M. REIS (Eds.), **The triad reader** (p. 2-19). Mansfield Center, CT: Creative Learning Press, 1986b.

RENZULLI, J. S.; REIS, S. M. The Enrichment Triad/ Revolving Door Model: A schoolwide plan for the development of creative productivity. In: RENZULLI, J. S., (Org.), **Systems and models for developing programs for the gifted and talented**. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press, 1986

RENZULLI, J. S.; REIS, S. M. The schoolwide enrichment model. In: K. A. HELLER, F. J. MÖNKS, R.J. STERNBERG; R. F. SUBOTNIK (Eds.), **International handbook of giftedness and talent**, 2nd ed., p. 367- 382. Oxford: Elsevier Science. 2000.

RENZULLI, J. S. **Expanding the Conception of Giftedness to Include Co-Cognitive Traits and to Promote Social Capital**. Phi Delta Kappan, 84(1), p. 33-58, 2002.

RENZULLI, Joseph S. **O que é Esta Coisa Chamada Superdotação, e Como a Desenvolvemos?** Uma retrospectiva de vinte e cinco anos. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/O_que_e_esta_coisa_chamada_Superdotacao_e_como_a_d.pdf>. Acesso em ago. 2017.

REZENDE, Lucinea Aparecida de. **Leitura e Formação de Leitores: Vivências Teórico Práticas**. Londrina: Eduel, 2009.

RIBEIRO, F.F.; SOUSA, S.N. Alfabetização de alunos com altas habilidades/superdotação: considerações acerca das narrativas de mães/tutores sobre a trajetória de alunos “especiais”. In: **Congresso Internacional de Pesquisa**

(AUTO) BIOGRÁFICA (CIPA), 6., 2014, Rio de Janeiro. Anais Eletrônicos... Campo Grande: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, 2014.

SABATELLA, Maria Lúcia Prado. **Talento e Superdotação: problema ou solução?** Curitiba: Ibepx, 2005.

SANTOS, R. E. **Histórias em quadrinhos em sala de aula.** INTERCOM. Minas Gerais, 2003. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2003/www/pdf/2003_NP11_santos_roberto.pdf>. Acesso em set. 2017

SILVA, Paulo Vinícius Carvalho; FLEITH, Denise de Souza; **A influência da família no desenvolvimento da superdotação.** 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572008000200005&lng=pt&nrm=isso> Acesso em jul. 2019.

TANNENBAUM, A. J. Giftedness: a psychoosocial approach. In STEMBERG, R. J.; DAVIDSON, J. E. (orgs). **Conceptions of giftedness**, p. 21-52. New York: Cambridge University Press, 1986.

TANNENBAUM, A. J. A history of giftedness in school and society. In KELLER, K. A. (org) **International handbook of giftedness and talent**, p. 23-53. Oxford, UK: Elsevier, 2000.

TANNENBAUM, A. J. Nature and nurture of giftedness. In, COLANGELO, N.; DAVIS, G. A. (orgs) **Handbook of gifted education**, p. 45-59. Boston, MA: Allyn and Bacon, 2003.

TEDESCO, J. C. Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza? In: TEDESCO, J. C. (Org.). **Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza?** São Paulo: Cortez, 2004, p. 9-13.

TOZATO, Marcela Rúbia. **Os alunos com altas habilidades/superdotação: uma proposta de atendimento.** 2011. 59 f. Monografia (Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar) Universidade de Brasília, Universidade Aberta do Brasil, Brasília, 2011. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/3242/1/2011_MarcelaRubiaTozato.pdf>. Acesso em ago. 2018.

UFRG, **HagáQuê.** Disponível em: <<https://www.nied.unicamp.br/projeto/hagaque/>>. Acesso em jun. 2018.

VALENTE, José A. **Aprendendo para a vida: o uso da informática na educação especial.** São Paulo: Cortez, 2001.

VILELA-RIBEIRO, E.B.; BENITE, A.M.C. A educação inclusiva na percepção de professores de química. **Ciência & Educação**, v.16, n.3, p.585-594, 2010.

VIRGOLIM, A. M.R. A contribuição dos instrumentos de investigação de Joseph Renzulli para a identificação de estudantes com Altas Habilidades/Superdotação.

Revista Educação Especial. v. 27, nº 50, p. 581-610. 2014. Santa Maria. Disponível em: <<http://www.ufsm.br/revistaeducacaoespecial>>. Acesso em mar. 2019.

VIRGOLIM, A. M.R. **Altas Habilidades/ Superdotação: Encorajando Potenciais.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007.

ANEXOS

Anexo A – Sequência Didática: Professor - P1

Sequência Didática: Ensino de Ciências da BCCN (Base Nacional Comum Curricular) do 7º ano.

- Tema: Hábitos alimentares e aerodinâmicas de algumas das espécies de aves endêmicas da Amazônia acreana e consciência ambiental.
- Data: 13/11/18
- Áreas de conhecimento envolvidas: Ciências Naturais, Língua Portuguesa, artes e geografia.
- Duração: 1 hora
- Conteúdos: Unidade temática Vida e Evolução.
- Objetivos Específicos:
 - Compreender os hábitos alimentares e aerodinâmicas de aves endêmicas de aves da Amazônia acreana.
 - Desenvolver uma consciência ambiental.
 - Possibilitar aos alunos com AH/SD a construção de uma HQ com um de seu interesse e ao mesmo tempo desafiadora.
- Desenvolvimento - Com o empoderamento da sequência didática, realizar a produção de uma história em quadrinho.

- Resultado:





Anexo B – Sequência Didática: Professor – P2

Sequência Didática: Ensino de Ciências da BCCN (Base Nacional Comum Curricular) do 8º ano.

- Tema: Prevenção de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST)
- Data:13/11/18
- Área de conhecimento envolvida: Ciências Naturais, Língua Portuguesa, artes e geografia.
- Duração: 1 hora
- Conteúdos: Unidade temática Vida e Evolução.
- Objetivos Específicos:
 - Aprender a respeito da prevenção de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST),
 - Possibilitar aos alunos com AH/SD a construção de uma HQ com um de seu interesse e ao mesmo tempo desafiadora.
- Desenvolvimento - Com o empoderamento da sequência didática, realizar a produção de uma história em quadrinho.

- Resultado:





Anexo C – Sequência Didática: Professor – P3

Sequência Didática – Professor (P3): Ensino de Ciências da BCCN (Base Nacional Comum Curricular) do 8º ano.

- Tema: Sistema solar, terra e a lua.
- Data:13/11/18
- Área de conhecimento envolvida: Ciências Naturais, Língua Portuguesa, artes e geografia.
- Duração: 1 hora
- Conteúdos: Unidade temática Terra e universo.
- Objetivos:
 - Compreender o sistema solar, também sobre a terra e a lua.
 - Vivenciar as possibilidades que podem ser trabalhadas com essa temática, Utilizando HQ, desenvolvendo desenhos, textos, pesquisas ciências e arte.
- Desenvolvimento: Com o empoderamento da sequência didática, realizar a produção de uma história em quadrinho.

O que é astronomia?

1. Observando a galáxia comum telescópio – o sistema solar é um encanto- imagem durante o dia e durante a noite
2. Alunos observando sobre algumas imagens sobre o assunto (Cometa, Asteroides).
3. Planetas – qual a importância deles, - se existem é por que tem uma necessidade.
4. Sol responsável pela vida no planeta
5. Ação do homem, com a poluição quase não vê o sol
6. Imagem da terra planeta
7. Rotação e translação
8. A importância de todos cuidarem do meio ambiente

– Resultado:





Anexo D – Sequência Didática: Professor – P4

Sequência Didática: Ensino de Ciências da BCCN (Base Nacional Comum Curricular) do 9º ano.

- Tema: Conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), em específico o Parque Nacional da serra do Divisor.
- Data:13/11/18
- Área de conhecimento envolvida: Ciências Naturais, Língua Portuguesa, artes e geografia.
- Duração: 1 hora
- Conteúdos: Unidade temática Vida e Evolução.
- Refletir a respeito da conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional, considerando os diferentes tipos de unidades (parques, reservas e florestas nacionais), em específico o Parque Nacional da serra do Divisor.
- Produzir uma história em quadrinho destacando as belezas e o potencial para turismo do Parque Nacional da Serra do Divisor, em forma de convite a visitação e preservação do lugar.
- Desenvolvimento - Com o empoderamento da sequência didática, realizar a produção de uma história em quadrinho.

- Resultado:





APÊNDICES

Apêndice A - Autoavaliação diagnóstica de conhecimentos prévios sobre Altas Habilidades/Superdotação

Título da Pesquisa:

FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA O USO DO SOFTWARE EDUCACIONAL HAGÁQUÊ NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS DE ALUNOS COM ALTAS HABILIDADE/SUPERDOTAÇÃO

Mome:

Área de Formação:

Anos de trabalho

Gênero: () M () F

Idade:

Categoria 1: Qualificação acadêmica/profissional em AH/SD	Não	Vagamente	Sim
1. Durante sua formação acadêmica recebeu orientações quanto ao trabalho com esse público?			
2. Considera ser qualificado para trabalhar com esses alunos?			
3. Já tinha solicitado ao NAPI mais informações sobre AH/SD?			

Categoria 2: Alunos com AH/SD	Não	Sim
1. Já percebeu alunos com AH/SD em algum momento de sua trajetória profissional?		
2. Já teve alunos com AH/SD em sua classe?		
3. Em sua opinião, a pessoa com AH/SD se destaca em todas as áreas do currículo escolar?		
4. Em sua opinião, são raros os casos de pessoas com AH/SD?		

Categoria 3: Altas habilidades/Superdotação	Respostas		
	Não	Vagamente	Sim
1. Já ouviu falar em AH/SD?			
2. Sabe conceituar AH/SD?			
3. Sabe apresentar ao menos três características de AH/SD?			
4. Tem informações sobre a existência do amparo legal para atendimento específico de alunos com AH/SD?			

Categoria 4: Qualificação acadêmica/profissional em TICs	Não	Vagamente	Sim
1. Possui conhecimento de informática?			
2. Durante sua formação acadêmica recebeu orientações quanto ao uso do computador na prática pedagógica?			
3. Possui alguma informação sobre o software educacional HagáQuê?			

Apêndice B - Atividade do Participante

a) Quais os principais motivos que o levaram a participar deste curso?

Apêndice C - Roteiro de Aprendizagem: História de Vida

Descrição Geral

Prezado participante, seja bem-vindo à nossa Formação Continuada. Este Roteiro de Aprendizagem, auxiliará na formação com compartilhamentos de vivências de profissionais da educação, propostas de atividades esta que, os levarão a refletir sobre sua prática profissional e elaborar ações que auxiliarão na sua atuação construção de um relato de suas trajetórias, pessoais e profissionais, que vem colaborando para sua atuação no Ensino Educacional Especializado em Altas Habilidades/Superdotação e enquanto professor regente e de (AEE) Atendimento Educacional Especializado da rede estadual de Educação do Acre, no município de Cruzeiro do Sul.

Atividade do Participante:

Apresentar sua trajetória pessoal e profissional até sua atuação no Ensino de Ciências e Atendimento Educacional Especializado em Altas Habilidades/Superdotação e enquanto professor regente e/ou de (AEE) Atendimento Educacional Especializado da rede estadual de Educação do Acre, no município de Cruzeiro do Sul. Através de uma produção textual destacando sua história de vida, o que será utilizado como ferramenta de reflexão nesse processo de formação que está iniciando.

Atividade:

O educador é um ser que possui naturalmente sua própria história, crenças, valores, convicções, portanto é eminente a complexidade do mesmo e suas limitações. Diante de inúmeros exemplos e demonstração de superação de inúmeros profissionais competentes, que se desenvolveram com o passar do tempo, e assim construíram sua bagagem de experiência, tornando-se mais humanos, assertivo. Mostrando a aprendizagem construída ao longo da vida, onde pode transformar sua personalidade pra melhor e de evoluir, através de uma postura firme, humanizada, tornando-se uma pessoa mais flexível, empática e tolerante.

Percebe-se que os que tem essa postura conseguem atrair os alunos e realizar um bom trabalho enquanto educador, de mediar com clareza para que os alunos possam aprender.

Assim, solicitamos neste roteiro de aprendizagem a construção de um relato que apresente os percursos que o levaram a trabalhar com o ensino de alunos com altas habilidades/superdotação nas áreas de ciências do ensino básico, para que essa vivência tão importante seja socializada nesta formação com os demais cursistas.

Apêndice D - Passo a passo da indicação, identificação a suplementação

Descrição geral:

Prezado participante, esta atividade constitui-se na construção coletiva de um passo a passo básico, desde indicação, identificação a suplementação de alunos com altas habilidades/superdotação, na área de ciências do ensino básico.

O que colaborará no sentido de propor orientações básicas para que o professor regente e principalmente o professor de AEE, conte com essas diretrizes para a construção de um trabalho primordial que é indicação, identificação a suplementação do alunado alto habilidoso e assim, não criar barreira atitudinais, mal entendidos em abordagens desnecessárias, sempre lembrando que “cada caso é um caso”. Conduzindo o trabalho de forma flexível, com empatia e ao mesmo tempo desafiadora, construindo assim um ambiente de confiança.

Atividade do participante:

Autossensibilização dos educadores através de um debate reflexivo, referente a importância do processo de indicação, identificação a suplementação de alunos com altas habilidades/superdotação, na área de ciências do ensino básico. No sentido de ser bem conduzido, agregando uma qualidade ao trabalho.

Construção e aprovação coletiva do “passo a passo” resultante das reflexões pertinente do 3º (terceiro) encontro, que traz orientações básicas pertinente a indicação, identificação e suplementação de alunos com altas habilidade/superdotação na área de ciências do ensino básico.

Nesta assertiva, a construção deste passo a passo tem como propósito oportunizar ao aluno tanto uma intervenção didática como material didático que favorece a autonomia do aluno para realizar a aprendizagem tanto no âmbito individual como coletivo. Servindo então de base para o início de um trabalho, que pode funcionar para o educador no processo de ensino-aprendizagem como instrumento de reflexão e crítica em relação às intervenções no tocante ao atendimento do Público alvo de Altas Habilidades/Superdotação.

Autoavaliação

Elaborar após a realização dos procedimentos do encontro, a construção e aprovação coletiva do “passo a passo” resultante das reflexões pertinente a indicação, identificação e suplementação de alunos com altas habilidade/superdotação na área de ciências do ensino básico.

PASSO A PASSO DA IDENTIFICAÇÃO A SUPLEMENTAÇÃO CONTRIBUIÇÕES PARA O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO NA ÁREA DE ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO

Construção e aprovação coletiva do “passo a passo”, 3º (terceiro) encontro, que traz orientações básicas pertinente a indicação, identificação e suplementação de alunos com altas habilidade/superdotação na área de ciências do ensino básico.

Quem pode fazer a indicação?

1. Nomeação por professores.
2. Nomeação por pais.
3. Nomeação por colegas.

4. Auto nomeação.
5. Nomeações Especiais.
6. Avaliação de Produtos.
7. Escalas de características e listas de observação.

Pontos a serem observados pelo Professor Regente e o Professor de AEE:

- a) Área (s) de conhecimento do aluno.
- b) Os três anéis que compõe o comportamento do superdotado, que são; habilidade acima da média, criatividade e motivação.
- c) Lista de características do Alta Habilidoso do MEC (Dados extraídos de MEC VIRGULIN, 2007 – Quadro 5 – p.44).
- d) Acompanhamento e observação do comportamento do aluno em diversos momentos do dia a dia.
- e) Ficha de indicação.
- f) Apoio da equipe gestora.
- g) Apresentação do aluno indicado.
- h) Explicação da sequência do processo ao aluno e aos pais sem criar expectativas inadequadas.

Abordagem inicial feita pelo professor de AEE ao aluno indicado em determinada (s) área (s) para o processo de identificação AH/SD

- a) Apresentação do professor de AEE ao aluno indicado com empatia.
- b) Explicar o trabalho que será realizado, o que é a identificação, a duração dos atendimentos, como serão as coisas caso chegemos à conclusão de que trata-se de altas habilidades.
- c) Combina-se o atendimento no contra turno com os pais e o aluno, os dias e horários dos próximos encontros.
- d) De início já pode ir mapeando o aluno, saber de seus passatempos, tipos de jogos que gosta, tipos de música, esporte, leituras, programas de tv, etc.
- e) De maneira habilidosa conversar sobre alguns assuntos que também tem afinidade. Objetivo: mapear o aluno ao máximo, estabelecer uma ligação de confiança com o estudante, para poder planejar melhor as atividades para os próximos encontros.
- f) Levar atividades dentro da área de interesse do discente, sendo no caso da área de Ciências os oferecer serviços de enriquecimento curricular ao aluno com essa característica. Também explorar áreas de conhecimento diversas, usar o instinto pedagógico para explorar e desafiar.
- g) Explorar as suas aulas preferidas, assuntos que mais gosta de estudar na escola, etc.
- h) Já no primeiro encontro levar alguns jogos ou desafios que se relacionem ao assunto pelo qual o (a) estudante foi indicado.
- i) Questionário de indicadores de altas habilidades/superdotação – Alunos (Entrevista com o aluno indicado).
- j) Havendo pelo menos 2 indicativos de AH/S, tendo como referencial os anéis de Renzulli, fazer o Portfólio do Talento Total. (Referencias do MEC, Volume 2, p.67).

Conversa inicial do professor de AEE ao professor regente de alunos indicados para iniciar o processo de identificação AH/SD.

- a) Solicitar a colaboração, conversar sobre o dia a dia do aluno em sala, responder questionário para identificação de indicadores de AH/SD – direcionado a professores.
- b) Explicar, caso necessário, o processo ou área a ser trabalhada.

Uma abordagem inicial do professor de AEE aos pais de um aluno que foi indicado para iniciar o processo de identificação AH/SD.

- a) Apresentação amistosa do professor de AEE aos pais.
- b) Explicar como o trabalho será realizado, o que é a identificação, a duração dos atendimentos, como serão as coisas caso cheguemos à conclusão de que trata-se de altas habilidades. Combina-se o atendimento no contra turno, os dias e horários dos próximos encontros.
- c) Explicar as parcerias com o NAPI, NAAHS Cruzeiro do Sul, e outras parcerias necessárias necessário.
- d) Assinatura do formulário de autorização dos pais para o atendimento no contraturno.
- e) Questionário para identificação de indicadores de AH/SD direcionado aos pais.
- f) Relatórios dos atendimentos.
- g) Observação do comportamento e dos produtos do aluno (a).
- h) A troca de informações, compartilhar anseios, surpresas, dúvidas e angústias, esse é o caminho para a descoberta (ou reconhecimento) de capacidades.

O que fazer após a Identificação?

- a) Continuar inserido na sala de recursos multifuncionais participando do AEE;
- b) Buscar parcerias na área de interesse do aluno;
- c) Desenvolver projetos na sala de recursos multifuncionais e fora dela;
- d) Sempre que necessário buscar ajuda da equipe do NAAHS.

Apêndice E - Atividade do Participante – Ficha de avaliação dos conteúdos

Para que seja garantido o ensino de alunos com Altas Habilidades/Superdotação, torna-se necessário conhecer suas especificidades, bem como as necessidades de adaptação necessárias para o seu ensino.

Assim, após a oficina onde foi promovido condições para que os educadores cursistas se familiarizem com o HagáQuê: editor de Histórias em Quadrinhos, software que trabalha o desenvolvimento de habilidades, de raciocínio, sequencia, organização e inovação, tão importante para a construção do ensino e aprendizagem.

Propomos a construção de um texto onde o enredo registre as aprendizagens, percepções e dúvidas que foram vivenciadas durante a realização das atividades desta oficina de aprendizagem. Exercício e pratica do software educacional HagáQuê, editor de histórias em quadrinhos, direcionada ao aluno alto habilidoso e contextualizado ao ensino de ciências.

O Formador disponibilizará os seguintes questionamentos, no sentido de facilitar a síntese da avaliação do encontro:

1. Quais as principais dificuldades para uma maior efetivação do software educacional HagáQuê: editor de Histórias em Quadrinhos, direcionada ao aluno alto habilidoso e contextualizado ao ensino de ciências do ensino básico?
2. Qual a colaboração para o processo de enriquecimento curricular através do software educacional HagáQuê, editor de histórias em quadrinhos, direcionada ao aluno alto habilidoso e contextualizado ao ensino de ciências e artes, é eficaz? Justifique.
3. Outros questionamentos e observações podem ser acrescentados ao debate abordando outros pontos importantes do tema e da oficina.

Apêndice F - Produto Educacional: Curso de Formação Continuada: o Uso do software educacional HagáQuê no ensino de ciências para alunos da educação básica com Altas Habilidade/Superdotação



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ- REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA NATUREZA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

JONAS LIMA NICÁCIO

**PRODUTO EDUCACIONAL:
CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA: O USO DO SOFTWARE EDUCACIONAL
HAGÁQUÊ NO ENSINO DE CIÊNCIAS PARA ALUNOS COM ALTAS
HABILIDADE/SUPERDOTAÇÃO**

**Rio Branco
2019**

JONAS LIMA NICÁCIO

**PRODUTO EDUCACIONAL:
CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA: O USO DO SOFTWARE EDUCACIONAL
HAGÁQUÊ NO ENSINO DE CIÊNCIAS PARA ALUNOS COM ALTAS
HABILIDADE/SUPERDOTAÇÃO**

Produto Educacional apresentado ao Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Acre, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre Profissional em Ensino de Ciências e Matemática.

**Orientadora:
PROFA. DRA. SALETE MARIA CHALUB BANDEIRA**

**Rio Branco
2019**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFAC

N584c Nicácio, Jonas Lima, 1972-

Curso de formação continuada: o uso do software educacional HagáQuê no ensino e aprendizagem de ciências de alunos com altas habilidades/superdotação / Jonas Lima Nicácio; orientadora: Prof.^a Dr.^a. Salete Maria Chalub Bandeira. – 2019.
44 f.: il. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Acre, Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática. Rio Branco, 2019.
Inclui referências bibliográficas, anexos e apêndices.

1. Formação de professores. 2. Altas habilidades/Superdotação. 3. HagáQuê. I. Bandeira, Salete Maria Chalub (orientadora). II. Título.

CDD: 510.7

APRESENTAÇÃO

O produto educacional, intitulado “PRODUTO EDUCACIONAL: CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA: O USO DO SOFTWARE EDUCACIONAL HAGÁQUÊ NO ENSINO DE CIÊNCIAS PARA ALUNOS COM ALTAS HABILIDADE/SUPERDOTAÇÃO”, resultante da dissertação de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Acre, tem como objetivo a construção de uma formação continuada para educadores sobre o uso do software educacional hagáquê no ensino de ciências para alunos da educação básica com altas habilidade/superdotação. Apresentando o potencial das histórias em quadrinhos no software HagáQuê como recurso para subsidiar desenvolvimento da competência leitora, linguística, artística, espacial, psicomotora e criativa de discentes com Altas Habilidades/Superdotação, além de contribuir para que o professor busque em sua práxis, desenvolver domínio do conteúdo a ser trabalhado, com qualidade, inovação, bem como fazer uso de recursos tecnológicos para auxiliar na aprendizagem.

Na primeira parte, o produto educacional faz uma apreciação teórica sobre formação de professores de ciências na perspectiva do atendimento das necessidades do aluno com altas habilidades/Superdotação, relacionada também ao uso das Histórias em quadrinho utilizando o HagáQuê como metodologia de ensino.

Na segunda parte, apresentamos a descrição da proposta do Curso de Formação Continuada: uso do software educacional HagáQuê no ensino de ciências para alunos da educação básica com altas habilidade/superdotação. Cada um dos cinco encontros está estruturado pelos seguintes itens: descrição geral, carga horária, objetivos, procedimentos do formados, avaliação do encontro e materiais e recurso necessários.

Desejamos que este produto educacional possa contribuir de alguma forma com a prática dos professores que trabalham com alunos com altas habilidade/superdotação,

Bom estudo.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Roteiro de aprendizagem: História de Vida	15
Quadro 2 – Passo a passo da indicação, identificação e suplementação da AH/SD19	
Quadro 3 – Tipos de balões usados nas Histórias em Quadrinhos	29
Quadro 4 – Atividade participante: Sequência didática para o Ensino de Ciências .	39
Quadro 5 – Atividade do Participante: Produção textual sobre a utilização do software educacional HagáQuê	40
Quadro 6 – Ficha de Avaliação do curso de formação de professores	41

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Cronograma da Formação	13
Figura 2 - Interface gráfica inicial do HagáQuê	23
Figura 3 - Interface gráfica do HagáQuê para seleção de elemento	24
Figura 4 – Posicionamento de imagens no HagáQuê	25
Figura 5 - Interface gráfica do HagáQuê para inserir figuras.....	26
Figura 6 - Interface gráfica do HagáQuê para o banco de imagens	27
Figura 7 - Interface gráfica do HagáQuê para inserir figuras.....	27
Figura 8 - Interface gráfica do HagáQuê para alterar figuras	28
Figura 9 - Interface gráfica do HagáQuê para inserir onomatopéias	28
Figura 10 - Interface gráfica do HagáQuê para escrever um texto no balão	30
Figura 11 - Interface gráfica do HagáQuê para alterar o tamanho da fonte do texto	30
Figura 12 - Interface gráfica do HagáQuê para inserir formas geométricas	31
Figura 13 - Interface gráfica do HagáQuê para definir cor de contorno e preenchimento	31
Figura 14 - Interface gráfica do HagáQuê para utilizar a borracha	313
Figura 15 - Interface gráfica do HagáQuê para selecionara cores	31
Figura 16 - Interface gráfica do HagáQuê para inserir sons na história	31
Figura 17 - Interface gráfica do HagáQuê para navegar entre as páginas	31
Figura 18 - Interface gráfica do HagáQuê para exibir e arrastar as barras de funções	31
Figura 19 - Interface gráfica do HagáQuê para exibir o menu das barras de funções	31
Figura 20 - Interface gráfica do HagáQuê para imprimir uma história	31
Figura 21 - Interface gráfica do HagáQuê para exibir o botão de propriedades	31
Figura 22 - Interface gráfica do HagáQuê para publicar na internet	31

SUMÁRIO

1 CONTEXTO DAS ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO	9
1.1 Formação de professores de ciências e o atendimento aos alunos com AH/SD	9
1.2 Uso do software educacional HagáQuê em AH/SD	10
2 PROPOSTAS DE DESENVOLVIMENTO DOS ENCONTROS DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES	12
2.1 PRIMEIRO ENCONTRO: APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA	12
2.1.1 Descrição Geral	12
2.1.2 Carga Horária do Encontro	12
2.1.3 Objetivos	12
2.1.4 Procedimentos para o Formador	12
1º Momento: Acolhida e Apresentação do curso	12
2º Momento: Atividade reflexiva das motivações e expectativas sobre o curso	13
3º Momento: Apresentação da regras de convivência para o curso	14
4º Momento: Dinâmicas de grupo	14
2.1.5 Avaliação do Encontro	14
2.1.6 Finalizando o Encontro com Atividade para Casa	15
2.1.7 Materiais e Recursos Necessários	15
2.1.8 Conteúdos Trabalhados	15
2.2 SEGUNDO ENCONTRO: VIVÊNCIA PESSOAL E PROFISSIONAL, UM LINK COM O ENSINO ESPECIALIZADO NA ÁREA DE ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO	16
2.2.1 Descrição Geral	16
2.2.2 Carga Horária do Encontro	16
2.2.3 Objetivos	16
2.2.3 Procedimentos para o Formador	16
1º Momento: Acolhida e Dinâmica de grupo	16
2º Momento: Relato de experiências	16
3º Momento: Exposição de vídeos	17
4º Momento: Abordagem teórica	17
2.2.4 Avaliação do Encontro	17
2.2.5 Materiais e Recursos Necessários	17
2.2.5 Conteúdos Trabalhados	17
2.3 TERCEIRO ENCONTRO: ANÉIS DE RENZULLI: CONCEITO, IDENTIFICAÇÃO E DIFERENCIAÇÃO	18
2.3.1 Descrição Geral	18
2.3.2 Carga Horária do Encontro	18

2.3.3 Objetivos	18
2.3.4 Procedimentos para o Formador	18
1º Momento: Dinâmica de grupo	18
2º Momento: Abordagem teórica	18
3º Momento: Atividade coletiva	19
2.3.5 Avaliação do Encontro	20
2.3.6 Materiais e Recursos Necessários	20
2.3.7 Conteúdos Trabalhados	20
2.4 QUARTO ENCONTRO: CONHECENDO O SOFTWARE HAGÁQUÊ: EDITOR DE HISTÓRIA EM QUADRINHOS	21
2.4.1 Descrição Geral	21
2.4.2 Carga Horária do Encontro	21
2.4.3 Objetivos	21
2.4.4 Procedimentos para o Formador	22
1º Momento: Abordagem Teórica	22
2º Momento: Atividade teórico-prática: Conhecendo o Software HagáQuê	22
3º Momento: Atividade pratica: Elaboração de Sequencias Didáticas	38
2.4.5 Avaliação do Encontro	39
2.4.6 Materiais e Recursos Necessários	39
2.4.7 Conteúdos Trabalhados	39
2.5.QUINTO ENCONTRO: AVALIAÇÃO FINAL DA FORMAÇÃO CONTINUADA ..	40
2.5.1 Descrição Geral	40
2.5.2 Carga Horária do Encontro	40
2.5.3 Objetivos	40
2.5.4 Procedimentos para o Formador	40
1º Momento: Atividade Prática – Produção textual sobre o curso.....	40
2º Momento: Atividade Prática – Preenchimento da Ficha de Avaliação da Formação Continuada	41
2.5.5 Avaliação do Encontro	42
2.5.6 Materiais e Recursos Necessários	42
2.5.7 Conteúdos Trabalhados	42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43

1 CONTEXTO DAS ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO

A definição de Virgolim (2007), referente à alta habilidade/superdotação, considera esse público alvo como os educandos que apresentam grande facilidade de aprendizagem que leve-os à dominar rapidamente conceitos, procedimentos e atitudes (Brasil, 2001, Art. 5º, III).

Ainda segundo (VIRGOLIM,2007, p.28), essa conceituação permite que a superdotação ultrapassasse a tradicional visão acadêmica para ser entendida em uma perspectiva mais plural dos seguintes aspectos, isolados ou combinados: Capacidade Intelectual Geral, Aptidão Acadêmica Específica, Pensamento Criativo ou Produtivo, capacidade de Liderança, Talento Especial para Artes e Capacidade Psicomotora.

Como vemos, a conceituação e caracterização do conceito de AH/SD traz grandes desafios aos professores, que por sua vez, são profissionais que certamente precisam desse conhecimento para realizar a mediação, entre aluno e conhecimento através de um trabalho específico, que é promover um ambiente de ensino inovador, relacionando tanto com o desempenho demonstrado quanto com a potencialidade em vir a ser demonstrada, que é a notável elevação do desempenho por parte do discente.

1.1 Formação de professores de ciências e o atendimento aos alunos com AH/SD

Só é possível valorizar esta área da inclusão se o profissional da educação se instrumentalizar com informação e formação. São conhecimentos essenciais, saber que pessoas com AH/SD, apresentam a combinação desses três fatores: potencial acima da média, envolvimento com a tarefa e lida muito bem com a criatividade.

Dessa forma compreendemos que a escola possui a incumbência de usar o melhor meio possível proporcionar ou mediar um ambiente propício ao aluno com Altas Habilidades/Superdotação, valorizando e oportunizando. Reconhecendo que experiências enriquecedoras podem contribuir para o desenvolvimento da criatividade e assim despertar ainda mais envolvimento com a tarefa levando o aluno a manifestar comportamentos de AH/SD.

Os alunos com AH/SD na área de ciências apresentam um leque de desafios, pois existem dentro do ensino de ciências as diversas subáreas, e os mesmos podem apresentar interesses por alguma (s) dessa (s) áreas. De maneira simples podemos citar a; zoologia e seu leque de subáreas, botânica, ecologia e seus diversos

seguimentos, o aluno também pode ter interesse por ornitologia, e muitas outras subáreas das ciências. E a escola deve reconhecer e valorizar essas afinidades em seus alunos.

Em turmas com 30 (trinta) 40 (quarenta) alunos, torna-se difícil trabalhar todas as individualidades e diferença presente em sala de aula, pois existe a possibilidade de existirem alunos com deficiência, alunos considerado “normal” e os altos habilidosos.

Certamente conhecer a respeito de superdotação, torna-se parâmetros para a para a observação de alunos em sala de aula e para isso o educador precisa estar devidamente qualificado. Por isso a formação do professor continua sendo um dos grandes desafios enfrentado pela educação. É necessário que a formação aconteça num processo permanente e contínuo.

Assim, a formação dos professores, quando propiciada dentro de uma perspectiva ao atendimento do aluno com AH/SD, deve privilegiar a pluralidade do processo e faz-se sob a ótica da heterogeneidade dos sujeitos para a qual ela é desenvolvida. Então, faz-se necessário observar também as adaptações curriculares. Onde os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) versa sobre essas adaptações pedagógicas,

1.2 Uso do software educacional HagáQuê em Altas habilidade/Superdotação

A busca de promover melhores condições para que o professor possa contribuir com a formação do aluno é louvável, proporcionando aos discentes meios para que possam compreender e interagir com autonomia diante da complexidade do mundo atual.

No Ensino de Ciências a HQ's pode contribuir com a formação e aproximação do aluno com a linguagem científica. Quanto mais detalhes houver nas imagens das histórias em quadrinhos, acredita-se que mais próximas elas serão do real, aproximando o significado dos diferentes leitores.

As Histórias em Quadrinhos, tem esse potencial através de software educativo como o HagáQuê, de apoio à alfabetização, na organização de conhecimentos ou dados para a aquisição de informações e para a comunicação, com editor de história de caráter lúdico e artístico, bem como outros modelos software virtuais. Tornou-se uma cultura digital que possibilita criar sites e disponibilizar ferramentas web que

permitem a criação de histórias online de forma coletiva ou individual. O que pode trazer uma grande contribuição para o ensino sistematizado com caráter lúdico.

É importante lembrar que o uso de tecnologias digitais no processo de ensino aprendizagem, gera embates, às vezes por motivo de preferência particular por parte do professor que prefere abrir mão do uso desses recursos. Logo, uma mudança metodológica além de ele ter que sair da zona de conforto, abala a sua prática docente, causando um certo desequilíbrio na forma de construir o processo de ensino.

2. PROPOSTAS DE DESENVOLVIMENTO DOS ENCONTROS DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES

2.1 PRIMEIRO ENCONTRO

APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA

2.1.1 DESCRIÇÃO GERAL

O primeiro encontro visa apresentar aos participantes a proposta do curso de formação continuada, sua metodologia, cronograma de atividades (Figura 1) previstos ao longo do processo bem como refletir sobre o conceito de Altas Habilidades/Superdotação, questões sobre os objetivos de estarem participando dessa formação e produção de um relato sobre a trajetória, pessoal e profissional de cada cursista, destacando o que isso colabora enquanto educador em seus atributos no Ensino Educacional Especializado em Altas Habilidades/Superdotação.

2.1.2 CARGA HORÁRIA DO ENCONTRO – 4 horas

- **2 horas:** Para a realização dos procedimentos do encontro.
- **30 min.:** Para a realização do “Roteiro de Aprendizagem 1”.
- **30 min.:** Para reflexão sobre os conceitos de Altas Habilidades/Superdotação.
- **1 hora:** Para a produção de um relato sobre a trajetória, pessoal e profissional.

2.1.3 OBJETIVOS

- Conhecer a proposta da Oficina de Formação Continuada em Altas Habilidades/Superdotação para Professores Regentes e da sala de Recurso Multifuncional”.
- Refletir sobre o conceito de Altas Habilidades/Superdotação.

2.1.4 PROCEDIMENTOS PARA O FORMADOR

1º Momento:

Acolhida: Com uma breve explanação sobre a temática AH/SD.

Exposição de vídeos: Assistir e partilhar as reflexões sobre os vídeos:

- Vídeo 1: ***A melhor cantora gospel mirim do brasil (8 Anos) - Sophia Vitória – Oceanos***

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=meI9EwJ97nY>

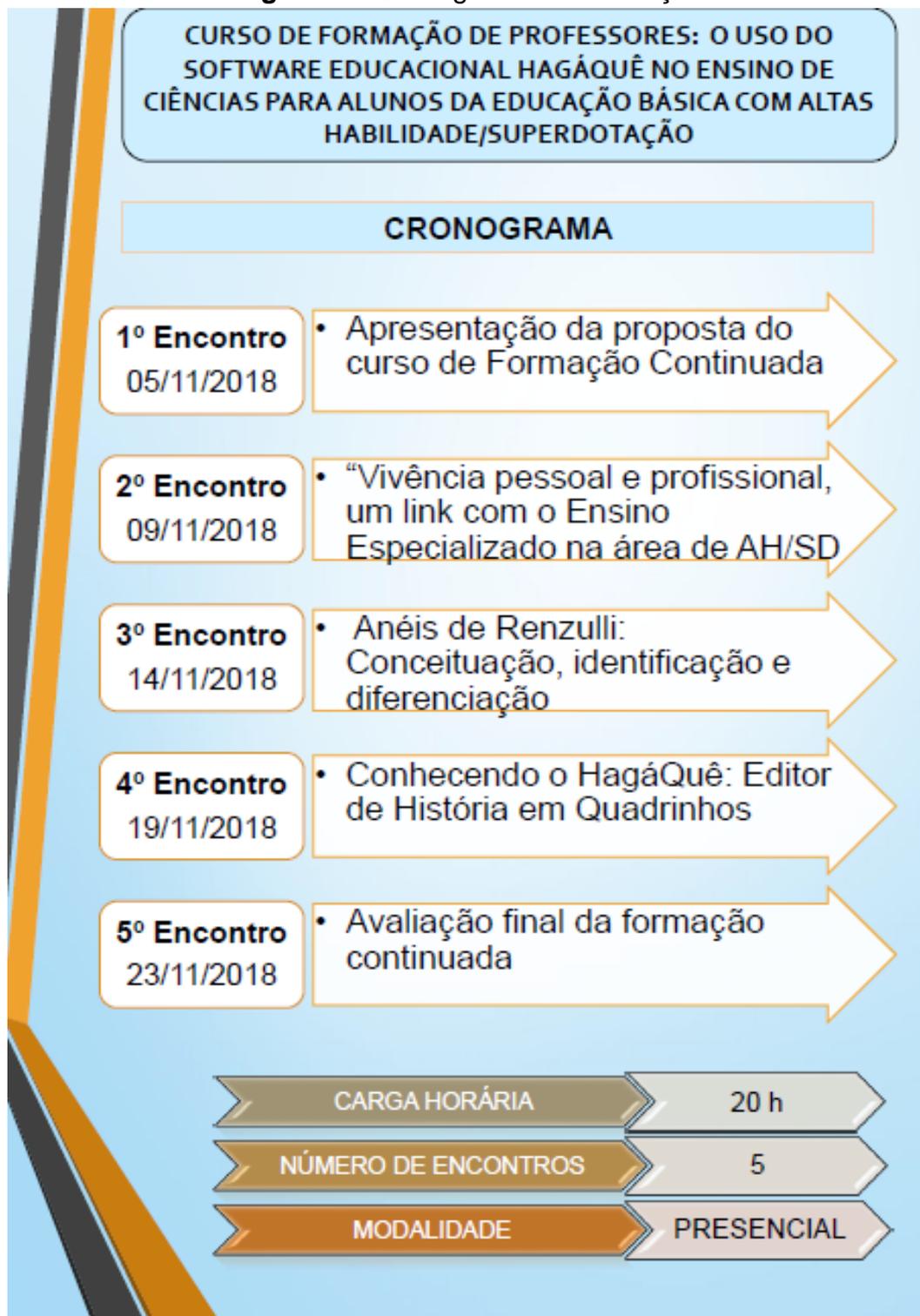
- Vídeo 2: ***Edna Souza: Tocando em frente***

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=T7pKtjzrJps>

Atividade individual: Fazer um acróstico com o seu nome, enfatizando qual o seu diferencial enquanto profissional, e em seguida, socializar como forma de autoestima para os participantes.

Apresentação: Socializar o Cronograma da formação abaixo aos participantes, esclarecer possíveis dúvidas.

Figura 1 – Cronograma da Formação



Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2019.

2º Momento:

Após a apresentação do curso, buscar identificar as motivações e expectativas dos participantes sobre o curso que se inicia.

Podem ser utilizadas questões como:

- Quais os principais motivos que o levaram a participar deste curso?

- O que querem aprender com a oficina? (Desenho de uma mão em uma folha de papel ofício escrevendo o objetivo de cada um quanto a participação neste curso. Em seguida a socialização).
- De que maneira você espera que as atividades propostas no curso possam auxiliar na sua atuação?

3º Momento:

- Utilizando um recurso visual, o formador deverá construir, em colaboração com os participantes, as regras de convivência para o curso, abordando pontos como:

- Horários para início e encerramento dos encontros;
- Praticar os valores essenciais para a boa convivência;
- Colaborar com o bom desempenho, no curso, participando de forma adequada.
- Fazer uso do silêncio e atenção em momentos necessários para garantir a qualidade do processo de aprendizagem;
- Realização e entrega das atividades presentes nos “Roteiro de Aprendizagem” conforme orientação do formador;
- Importância da participação nas discussões;
- Compromisso do cursista com as assinaturas de Autorizações para o uso de imagens e produções no trabalho de mestrado.
- Outras demandas.

4º Momento:

Dinâmica de grupo 1: “Perceber os diamantes nos slides”

Procedimento: Observar e responder quando for solicitado.

Dinâmica de Grupo 2: Tempestade de ideias

Procedimento:

- O grupo é convidado a sentar-se em círculo;
- O formador se coloca em uma posição de fácil acesso ao grupo, para poder registrar as ideias apresentadas, o mais fielmente possível;
- Com o auxílio de um quadro ou mural seriado, o formador registra as ideias e concepções que forem sendo ditas a respeito da temática;

Observações:

- *É importante ressaltar que nesse momento os participantes exponham ordenadamente suas ideias principais, sem censura ou elaboração formal do pensamento.*
- *Podem ser ditas palavras chaves e/ou conceitos que sejam valorizados pelos professores acerca do tema.*

2.1.5 AVALIAÇÃO DO ENCONTRO

Avaliação do 1º encontro da oficina, considerando a participação nas atividades e discussões realizadas, bem como sugestões de melhorias para o próximo encontro a ser realizado.

2.1.6 FINALIZANDO O ENCONTRO COM ATIVIDADE PARA CASA

O formador deverá disponibilizar aos participantes o Roteiro de Aprendizagem Participante (Quadro 1) e estimular a construção de um relato de suas trajetórias, pessoais e profissionais, que colaboraram para sua atuação no Ensino Educacional Especializado em Altas Habilidades/Superdotação

Quadro 1 - Roteiro de Aprendizagem: História de Vida

<p>Descrição Geral</p> <p>Prezado participante, seja bem-vindo à nossa Formação Continuada. Este Roteiro de Aprendizagem, auxiliará na formação com compartilhamentos de vivências de profissionais da educação, propostas de atividades esta que os levarão a refletir sobre sua prática profissional e elaborar ações que auxiliarão na sua atuação construção de um relato de suas trajetórias, pessoais e profissionais, que vem colaborando para sua atuação no Ensino Educacional Especializado em Altas Habilidades/Superdotação e enquanto professor regente e de (AEE)</p> <p>Atividade do Participante:</p> <p>Apresentar a trajetória pessoal e profissional até sua atuação no Ensino de Ciências e Atendimento Educacional Especializado em Altas Habilidades/Superdotação e enquanto professor regente e/ou de (AEE) Atendimento Educacional Especializado da rede estadual de Educação do Acre, no município de Cruzeiro do Sul. Através de uma produção textual destacando sua história de vida, o que será utilizado como ferramenta de reflexão nesse processo de formação que está iniciando.</p> <p>Atividade:</p> <p>O educador é um ser que possui naturalmente sua própria história, crenças, valores, convicções, portanto e eminente a complexidade do mesmo e suas limitações. Mostram que a aprendizagem construída ao longo da vida, onde pode transformar sua personalidade pra melhor e de evoluir, através de uma postura firme, humanizada, tornando-se uma pessoa mais flexível, empática e tolerante.</p> <p>Percebe-se que os que tem essa postura conseguem atrair os alunos e realizar um bom trabalho enquanto educador, de mediar com clareza para que os alunos possam aprender. Assim, solicitamos nesse curso de formação continuada a construção de um relato que apresente os percursos que o levaram a trabalhar com o ensino de alunos com altas habilidades/superdotação nas áreas de ciências do ensino básico, para que essa vivencia tão importante seja socializada nesta formação com os demais cursistas.</p>

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2019.

2.1.7 MATERIAIS E RECURSOS NECESSÁRIOS

Ultrabook	Celular
Projeter multimídia	Pinceis
Papel A4	Cordão
Papel madeira	Clipes
Cartolina	Livros
Canetas	Flipchart
Roteiro de Aprendizagem	Textos impressos
Caixa de som	Revistas

2.1.8 CONTEÚDOS TRABALHADOS

Conceitos sobre Altas Habilidades/Superdotação;

2.2 SEGUNDO ENCONTRO

VIVÊNCIA PESSOAL E PROFISSIONAL, UM LINK COM O ENSINO ESPECIALIZADO NA ÁREA DE ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO

2.2.1 DESCRIÇÃO GERAL

No segundo encontro propõe uma discussão a partir de relatos dos participantes sobre o percurso pessoal e profissional de cada cursista com ênfase nas experiências que vem colaborando para sua atuação no Ensino Especializado na área de Altas Habilidades/Superdotação e as Características, Mitos e Indicadores de Altas Habilidades/Superdotação.

2.2.2 CARGA HORÁRIA DO ENCONTRO – 4 horas

– 4 horas para realização dos procedimentos.

2.2.3 OBJETIVOS

- Refletir sobre o percurso pessoal e profissional e como este influencia na sua atuação no Ensino Especializado com ênfase na área de Altas Habilidades/Superdotação.
- Examinar as Características, Mitos e Indicadores de Altas Habilidades/Superdotação. Identificando os indicadores da superdotação e distinguindo os diferentes tipos de superdotação existentes.

2.2.3 PROCEDIMENTOS PARA O FORMADOR

1º Momento:

Boas vindas: Dinâmica de grupo "Auxílio mútuo"

Disponível em <http://cirandas.net/instituto-paulo-freire/blog/dinamica-auxilio-mutuo>

Atividade 1: Solicitar aos participantes que compartilhem seus relatos construídos a partir do “Roteiro de Aprendizagem” (apêndice B) com os demais participantes, realizando através de uma breve apresentação oral.

2º Momento:

Iniciar o relato das as experiências pelo participantes. O formador pode estimular os debates através dos seguintes questionamentos:

- a) Quais pontos em comum com sua própria trajetória foram identificados nos relatos dos demais participantes?
- b) Quais as principais dificuldades encontradas segundo os relatos dos participantes enquanto vivencia profissional no Atendimento Educacional Especializado e em específico com o público de Altas Habilidades/Superdotação?
- c) Ao lembrar e relatar sua trajetória pessoal e profissional até o momento, quais as principais mudanças percebidas em relação à sua atuação profissional relacionada a Educação Especial e ao atendimento de alunos alto habilidosos?

Observação:

Outros questionamentos e observações podem ser acrescentadas ao debate abordando outros pontos importantes do tema e do texto.

3º Momento:

Exposição de vídeo: Assistir e socializar sobre o conteúdo de altas habilidades contido no vídeo:

- ***Superdotação, o talentona escola***

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=AQ5MVGftPsk>.

Procedimentos:

- Após assistir ao filme, solicitar aos educadores que formem um círculo. A seguir promove a análise do filme.
- Os educadores cursistas devem registrar suas análises no caderno de notas para a discussão no momento seguinte.

Observação:

Podem servir de direcionamento para a socialização das análises dos cursistas o seguintes tópicos:

1. *Características do aluno superdotado.*
2. *Expressões da Alta Habilidade/Superdotação.*
3. *Fatores genéticos e socioculturais que contribuem para a configuração da superdotação.*

4º Momento:

Abordagem teórica: Em seguida o formador fará uma atividade de fixação através de slides referentes à aprendizagem das subtemáticas: características, mitos; verdades e indicadores de altas habilidades/superdotação.

2.2.4 AVALIAÇÃO DO ENCONTRO

Será realizada considerando a participação nas atividades propostas no encontro bem como a apropriação da clareza evidenciada nas discussões e registros decorrentes das temáticas.

2.2.5 MATERIAIS E RECURSOS NECESSÁRIOS

Computador ou Notebook	Papel e caneta para os participantes
Projeter multimídia	Caixa de som

2.2.6 CONTEÚDOS TRABALHADOS

- Características das altas habilidades/superdotação.
- Mitos e verdades sobre altas habilidades/superdotação.
- Indicadores de altas habilidades/superdotação.

2.3 TERCEIRO ENCONTRO

ANÉIS DE RENZULLI: CONCEITUAÇÃO, IDENTIFICAÇÃO E DIFERENCIAÇÃO

2.3.1 DESCRIÇÃO GERAL

O terceiro encontro traz uma abordagem sobre Altas Habilidades/Superdotação e do Modelo dos Três Anéis de Renzulli, no processo de indicação, identificação, diferenciação e suplementação dos alunos.

2.3.2 CARGA HORÁRIA DO ENCONTRO: 4 horas

- 1 hora para o estudo do Modelo dos Três Anéis de Renzulli,
- 3 horas para o estudo do processo de indicação, identificação e suplementação.

2.3.3 OBJETIVOS:

- Conhecer e avaliar a importância do Modelo dos Três Anéis de Renzulli.
- Estimular o educador a refletir a respeito do processo de indicação, identificação e suplementação de alunos na área de ciências do Ensino Básico.

2.3.4 PROCEDIMENTOS PARA O FORMADOR

Antes do encontro: Disponibilizar com antecedência os textos *através de drive, e-mail e/ou através de cópia física*, para orientar as discussões:

- Texto 1: ***Os Desafios da Escola pública paranaense na perspectiva do Professor***

Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br>

Texto 2: ***Como identificar em você e em seus alunos as inteligências múltiplas.***

ANTUNES, Celso. Petrópolis: Vozes, 2001.

1º Momento:

Dinâmica de grupo “Exercitando o pensamento criador”

Procedimento: Responder rapidamente as questões procurando ver usos diferentes e inusitados para cada objeto citado.

- a) Para que serve um giz? b) Para que serve uma tampa de garrafa? c) Para que serve um grampo de cabelo? d) Para que serve uma folha de cheque rasurada? e) Para que serve uma chave? f) Dinâmica reflexiva sobre a capacidade criativa.

2º momento:

Abordagem teórica:

O formador dá sequência ao encontro com a exposição de slides sobre o Modelo dos Três Anéis de Renzulli abordando os principais aspectos, tais como: a interação entre três grupamentos básicos de traços humanos; os fatores que determinam a superdotação; a genética e meio.

Para isso, o formador solicitará que os participantes apresentem os principais pontos abordados nos textos indicados para leitura e nos slides apresentados, assim como suas compreensões a partir desses materiais disponibilizados.

3º Momento:

Atividade de coletiva:

- Propor aos participantes a construção coletiva de um passo a passo desde indicação, identificação e suplementação de alunos na área de ciências do ensino básico.
- Após a elaboração do passo a passo debater sobre os pontos que podem ser melhorados, tomando como referência as leituras indicadas para o terceiro encontro, juntamente com alguns questionamentos citados abaixo que auxiliarão na condução no debate:
 - a) Quantos são os superdotados segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde) e MEC (Ministério da Educação)?
 - b) Quem pode fazer a indicação?
 - c) Depois de indicado, como se dá o processo de identificação?
 - d) Que cuidados são importantes em uma abordagem inicial do professor de AEE, referente a um aluno indicado para o processo de identificação AH/SD.
 - e) Quem pode fazer a identificação?
 - f) O que fazer após a Identificação?

Observação:

Outros questionamentos e observações podem ser acrescentadas ao debate abordando outros pontos importantes deste contexto.

Para finalizar: Ao final do encontro o formador deve disponibilizar o “Roteiro de Aprendizagem que é o “Passo a passo” (Quadro 2) resultante das reflexões deste 3º encontro, que traz orientações básicas pertinente a indicação, identificação e suplementação de alunos na área de ciências do ensino básico.

Quadro 2 - Passo a passo da indicação, identificação a suplementação da AH/SD

Descrição geral:

Prezado participante, esta atividade constitui-se na construção coletiva de um passo a passo básico, desde indicação, identificação a suplementação de alunos com altas habilidades/superdotação, na área de ciências do ensino básico.

O que colaborará no sentido de propor orientações básicas para que o professor regente e principalmente o professor de AEE, conte com essas diretrizes para a construção de um trabalho primordial que é indicação, identificação a suplementação do alunado alto habilidoso e assim, não criar barreira atitudinais, mal entendidos em abordagens desnecessárias, sempre lembrando que “cada caso é um caso”. Conduzindo o trabalho de forma flexível, com empatia e ao mesmo tempo desafiadora, construindo assim um ambiente de confiança.

Atividade do participante:

Autossensibilização dos educadores através de um debate reflexivo, referente a importância do processo de indicação, identificação a suplementação de alunos com altas habilidades/superdotação, na área de ciências do ensino básico. No sentido de ser bem conduzido, agregando uma qualidade ao trabalho.

Construção e aprovação coletiva do “passo a passo” resultante das reflexões pertinente do 3º (terceiro) encontro, que traz orientações básicas pertinente a indicação, identificação e suplementação de alunos com altas habilidade/superdotação na área de ciências do ensino básico

Continua

Continua

. Nesta assertiva, a construção deste passo a passo tem como propósito oportunizar ao aluno tanto uma intervenção didática como material didático que favorece a autonomia do aluno para realizar a aprendizagem tanto no âmbito individual como coletivo. Servindo então de base para o início de um trabalho, que pode funcionar para o educador no processo de ensino-aprendizagem como instrumento de reflexão e crítica em relação às intervenções no tocante ao atendimento do Público alvo de Altas Habilidades/Superdotação.

Autoavaliação

Elaborar após a realização dos procedimentos do encontro, a construção e aprovação coletiva do “passo a passo” resultante das reflexões pertinente a indicação, identificação e suplementação de alunos com altas habilidade/superdotação na área de ciências do ensino básico.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2019.

2.3.5 AVALIAÇÃO DO ENCONTRO

Após a realização dos procedimentos do encontro, solicite dos participantes a construção e aprovação coletiva do “passo a passo” resultante das reflexões pertinente a indicação, identificação e suplementação de alunos com altas habilidade/superdotação na área de ciências do ensino básico.

2.3.6 MATERIAIS E RECURSOS NECESSÁRIOS

Computador ou Notebook	Pincéis atômicos coloridos
Projeter multimídia	Livros
Papel A4	Flipchart
Papel madeira	Textos impressos
Canetas	Revistas
Caixa de som	

2.3.7 CONTEÚDOS TRABALHADOS

- Modelo dos Três Anéis de Renzulli: Indicação, identificação, diferenciação e suplementação dos alunos com altas habilidades/superdotação.

2.4 QUARTO ENCONTRO

CONHECENDO O SOFTWARE HAGÁQUÊ: EDITOR DE HISTÓRIA EM QUADRINHOS

2.4.1 DESCRIÇÃO GERAL

Este encontro pretende promover condições para que os educadores cursistas se familiarizem com o HagáQuê: editor de Histórias em Quadrinhos, um software que trabalha o desenvolvimento de habilidades, de raciocínio, sequencia, organização e inovação, tão importante para a construção do ensino e aprendizagem.

O HagáQuê é um software educacional distribuído gratuitamente, composto por um banco de imagens com os diversos componentes para a construção de uma história (cenário, personagens, balões, som, etc.) e vários recursos de edição de imagens. Promovendo ainda mais no aluno o desenvolvimento de uma cultura da leitura, inclusive habilidades em distintas áreas como roteiristas, desenhistas, editores, entre outros.

Os educadores cursistas terão acesso a teórica do software educacional HagáQuê, direcionada ao aluno alto habilidoso e contextualizado ao ensino de ciências, com a realização de procedimentos, passo-a-passo e atividades práticas utilizando esse software, concluindo com a avaliação do encontro.

2.4.2 CARGA HORÁRIA DO ENCONTRO: 4 horas

- **35 min.:** Para explanação teórica do software educacional HagáQuê: editor de Histórias em Quadrinhos, direcionada ao aluno alto habilidoso e contextualizado ao ensino de ciências do ensino básico.
- **1:25 min.:** Para a realização do passo-a-passo quanto ao uso HagáQuê: editor de Histórias em Quadrinhos.
- **1:45 min.:** Construção de sequência didática com uso do software educacional HagáQuê, direcionada ao aluno alto habilidoso e contextualizado ao ensino de ciências da educação básica.
- **15 min.:** Para elaborar a avaliação reflexiva sobre esse quarto encontro.

2.4.3 OBJETIVOS

- Mostrar que a interação do educador com mediações tecnológicas do software educacional HagáQuê: editor de História em Quadrinhos, em ambientes computacionais pode potencializar o ensino e favorecer a aprendizagem dos alunos alto habilidosos no ensino de ciências da educação básica.
- Analisar a usabilidade do software educacional HagáQuê: editor de Histórias em Quadrinhos, na percepção do desenvolvimento das habilidades de produção de texto, edição de imagens (senários), propiciando ao alunado alto habilidoso, condição de desenvolver competências argumentativa, senso crítico, assim como criatividade na produção de charges, pinturas e outras capacidades inerentes, que podem ser utilizadas no ensino e aprendizagem de ciências.
- Construir uma sequência didática de acordo com unidades temáticas do Ensino de Ciências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que servirá como diretriz para

desenvolver exercícios práticos e avaliação do software educacional HagáQuê: editor de Histórias em Quadrinhos, direcionada ao aluno alto habilidoso no ensino de ciências da educação básica.

2.4.4 PROCEDIMENTOS PARA O FORMADOR

Antes do encontro: Disponibilizar aos participantes, antecipadamente, os seguintes textos que orientarão as discussões do encontro:

- **Altas habilidades/superdotação: rompendo as barreiras do anonimato**

Disponível em: <http://lubarrach.blogspot.com/2015/09/haga-que-crie-historias-em-quadrinhos.html>.

1º Momento:

Abordagem teórica:

Fazer exposição oral e em slides, esclarecendo o que é e para que serve o software educacional HagáQuê: editor de Histórias em Quadrinhos”, direcionada ao aluno alto habilidoso e contextualizado no ensino de ciências da educação básica.

2º Momento:

Atividade teórico-prática: O formador orientará a realização do passo-a-passo quanto ao uso HagáQuê: editor de Histórias em Quadrinhos, utilizando o texto impresso.

- Texto: **Tutorial sobre o software HagáQuê**

CONHECENDO O SOFTWARE HAGÁQUÊ

Após instalação do software³ no computador, há duas maneiras de começar a utilizar o HagáQuê: através do botão Iniciar do Windows () ou pelo ícone na área de trabalho () (HagaQue).

Ao iniciar o HagáQuê, você verá uma tela de abertura com uma barra indicando o quanto do programa já foi carregado na memória. O tempo para a barra completar 100%, ou seja, o programa ser totalmente carregado, varia de computador para computador, e será mais rápido quanto mais memória disponível seu computador tiver.

A figura abaixo mostra a tela inicial do HagáQuê que irá aparecer logo em seguida à tela de abertura.

³ Endereço eletrônico disponível em <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, versão HagáQuê 1.04.



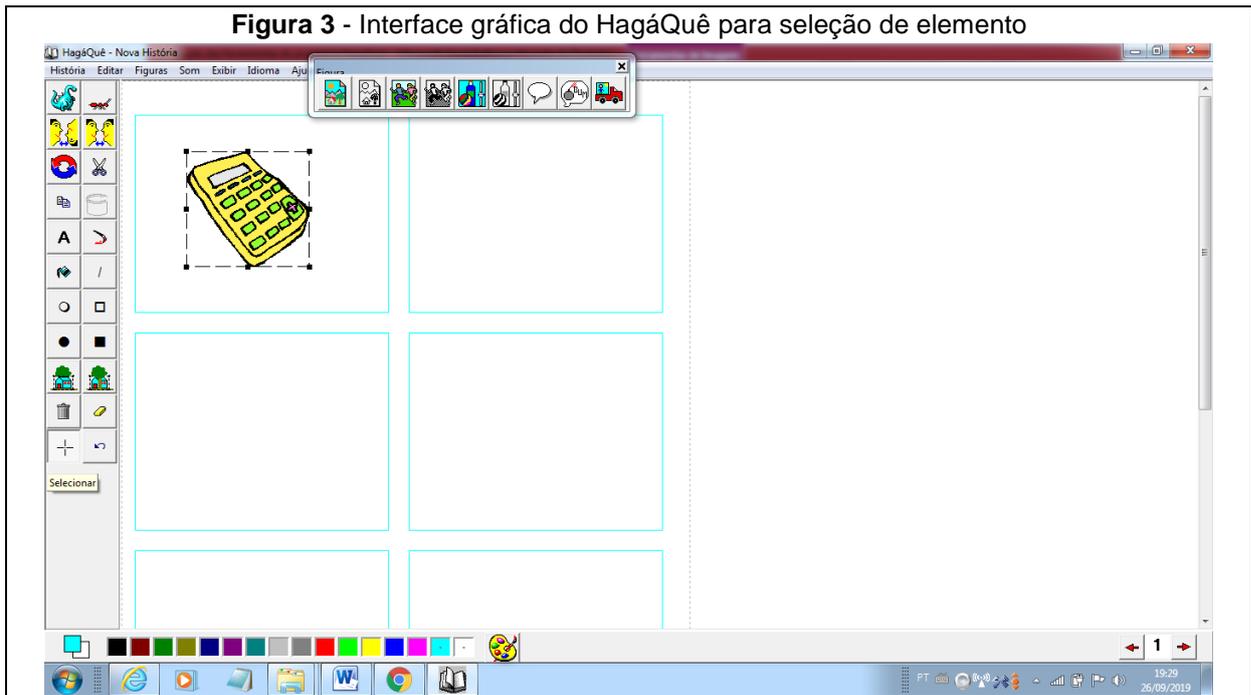
Fonte: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, 2019.

Para que todos os botões da barra de ferramenta de edição estejam ativados como indicada na imagem acima, com exceção os de “desenhar”, é necessário que já tenha sido inserido uma imagem qualquer ou que se tenha desenhado algum objeto ou forma que ao ser selecionado, ative automaticamente a barra de ferramenta de edição.

Operações básicas do HagáQuê

O HagáQuê permite trabalhar com figuras, textos, sons e também possui ferramentas para desenhar formas geométricas simples (retas, retângulos e elipses). Existe um conjunto de operações comuns localizadas na barra Ferramentas de Edição que podem ser utilizadas com estes elementos. São elas:

a) Selecionar um elemento (): muitas operações em figuras e textos exigem que eles sejam selecionados. Para selecionar alguma coisa colocada em uma página da história, clique no botão Selecionar, localizado na parte de baixo da barra de Ferramentas de Edição, e em seguida no que se deseja selecionar.



Fonte: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, 2019.

Toda vez que o cursor do mouse for do tipo () , é porque você está usando alguma forma de seleção. Na atual versão do HagáQuê, apenas um único elemento pode ser selecionado por vez. O elemento selecionado sempre aparece entre bordas pretas tracejadas.

Para cancelar uma seleção, basta clicar no botão Selecionar e em seguida clicar em um local vazio da página.

Para mover um elemento está em uma página, basta selecioná-la e manter o botão esquerdo do mouse pressionado enquanto se movimenta o mouse ou usar as setas do teclado enquanto o elemento estiver selecionado.

b) Apagar elemento (): para apagar qualquer coisa em uma página, selecione-a e clique no botão de Apagar seleção. Também podem ser utilizadas as teclas Delete e Backspace do teclado para apagar qualquer elemento que esteja selecionado.

Se apagar um elemento mas se arrepender, pode utilizar a opção de **desfazer** para fazer com que ele retorne à história.

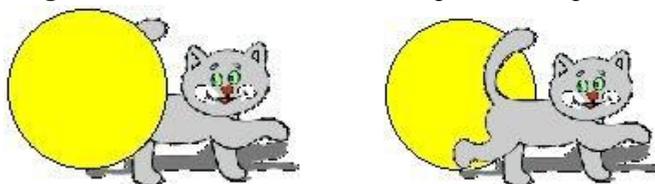
c) **Recortar** () , **Copiar** () e **Colar** () : estas funções são semelhantes às encontradas em praticamente todos os editores de texto e imagens. Para colocar um elemento na área de transferência e apagá-lo, deve-se usar o **Recortar**, mas se for necessário apenas fazer uma ou mais cópias de um elemento, sem apagar o elemento original, usa-se o **Copiar**.

Normalmente, a operação de recortar ou a de copiar são a primeira etapa de uma operação mais ampla, finalizada com o uso uma ou mais vezes da função **Colar**. Vale a pena notar que a área de transferência do HagáQuê é separada da área de transferência do Windows. Por isto, não é possível colar alguma coisa que foi recortada ou copiada fora do HagáQuê e vice-versa.

d) **Mudar tamanho de um elemento** ( ): A forma mais fácil de mudar o tamanho de alguma coisa em uma página é selecioná-la e depois clicar com botão esquerdo do mouse sobre um dos quadradinhos pretos que aparecem sobre sua borda e manter pressionado o botão enquanto se movimenta o mouse. Uma outra forma é usar os botões de **Aumentar** e **Diminuir** da barra de Ferramentas de Edição quando o elemento estiver selecionado.

e) **Enviar para frente** () , **Enviar para trás** (): quando existem dois elementos em uma página, e estes elementos possuem uma área de interseção, pode-se alterar qual elemento ficará na frente do outro usando-se os botões de Enviar para frente e/ou Enviar para trás.

Figura 4 – Posicionamento de imagens no HagáQuê



Fonte: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, 2019.

Vemos na figura acima que o gato está atrás do círculo. Para colocar o gato na frente do círculo, podemos selecionar o gato e clicar no botão Enviar para frente. Ou selecionar o círculo e clicar no botão Enviar para trás. A figura mostra o resultado obtido ao se fazer uma destas ações. Alternativamente, é possível utilizar as teclas "F" e "T" no teclado para enviar um elemento para frente ou para trás, respectivamente.

É **importante** ressaltar que pode ser necessário dar mais de um clique no botão de Enviar para frente ou no botão de Enviar para trás, dependendo do número de elementos que foram colocadas na página e quando foram colocadas na página.

Começando uma nova história

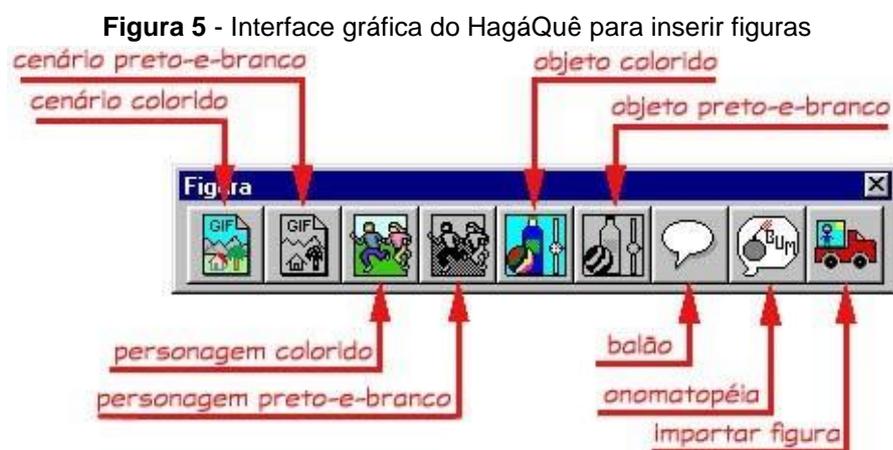
Ao se acessar o HagáQuê, ele estará preparado para que seja escrita uma nova história em quadrinhos (HQ). Caso uma história está sendo mostrada e deseje-se escrever outra história, basta acessar o item Nova História, dentro do menu História.

a) Abrindo e salvando histórias

Assim como vários outros aplicativos do Windows, como editores de texto e de imagens, o HagáQuê oferece as opções de Abrir e Salvar os trabalhos feitos nele. Cada história salva no HagáQuê está associada a um autor e a um título. Por isto, nas ações de abrir e salvar é geralmente necessário o uso de nome de autor de título da história.

b) Colocando figuras

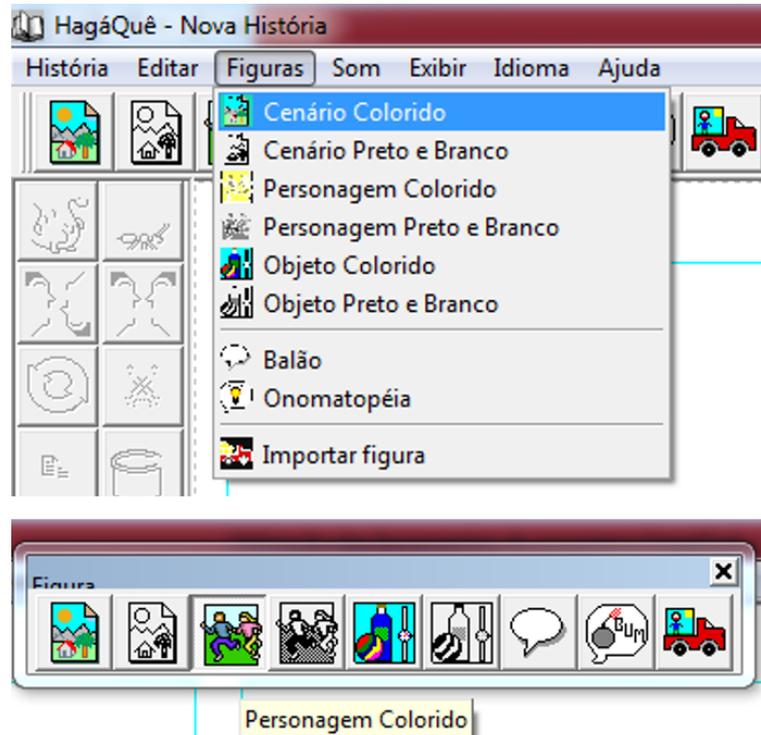
Para a elaboração das histórias em quadrinhos, o HagáQuê possui bancos de figuras que permitem trabalhar com: 1 - Cenário colorido, 2 - Cenário preto-e-branco, 3 - Personagem colorido, 4 - Personagem preto-e-branco, 5 - Objeto colorido, 6 - Objeto preto-e-branco, 7 - Balão e 8 - Onomatopéia.



Fonte: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, 2019.

Além disto, é possível usar figuras que não estão nos bancos de figuras com o Importar Figura. Estas opções estão disponíveis no menu Figuras e na barra Figura caso ela esteja visível.

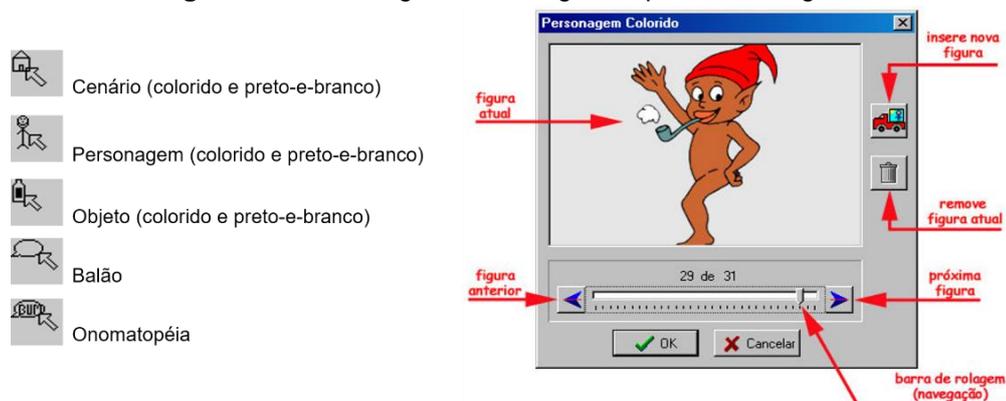
Figura 6 - Interface gráfica do HagáQuê para o banco de imagens



Fonte: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, 2019.

Tanto no Menu Figuras quanto na barra Figura, a forma como se coloca uma figura de um dos bancos de imagens numa história é a mesma: clique no tipo de figura que se deseja inserir (um personagem colorido, por exemplo). O cursor do mouse irá mudar, indicando o tipo de figura que foi escolhida. Abaixo, pode ser vista relação entre os cursores e o tipo de figura.

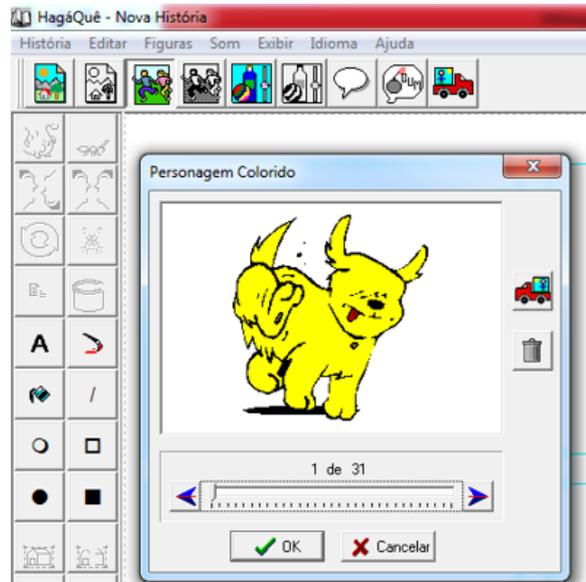
Figura 7 - Interface gráfica do HagáQuê para inserir figuras



Fonte: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, 2019.

Com o cursor do mouse alterado para um tipo de figura, clique com o botão esquerdo do mouse na região da história onde a figura deve aparecer. Será então mostrada uma janela com as imagens disponíveis. A seguir pode ser vista a janela de personagens, por exemplo.

Figura 8 - Interface gráfica do HagáQuê para alterar figuras

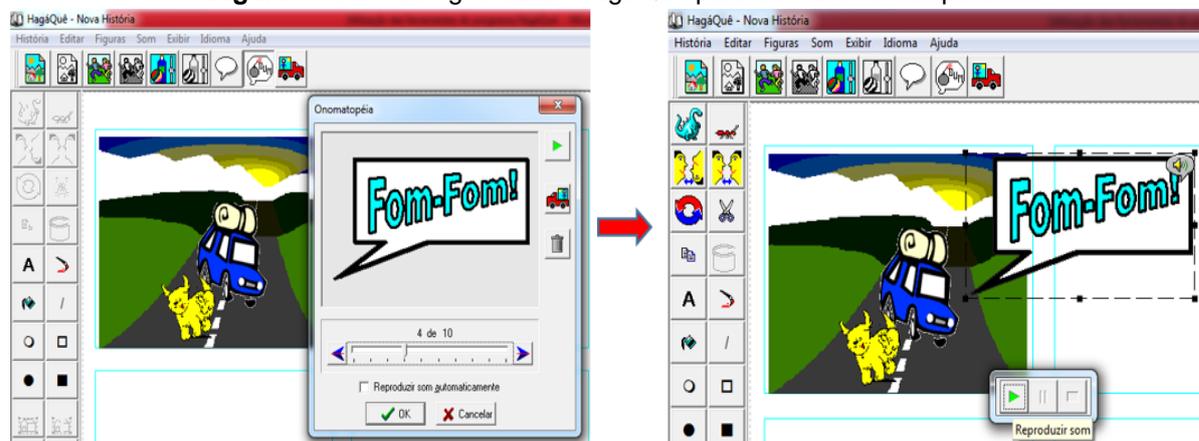


Fonte: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, 2019.

Clicando-se nos botões figura anterior e próxima figura é possível navegar entre as figuras. Outras formas de navegar são arrastando a barra de rolagem com o mouse e usando as setas para esquerda e direita do teclado. Escolhida a figura, é só clicar no botão Ok ou pressionar a tecla "Enter" do teclado para que a figura apareça na história.

Por possuírem sons, as **onomatopéias** são um pouco diferentes das outras figuras e a janela para escolha delas possui mais opções.

Figura 9 - Interface gráfica do HagáQuê para inserir onomatopéias

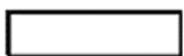


Fonte: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, 2019.

Os principais balões e suas funções

Os balões talvez sejam a principal invenção que surgiram junto com as histórias em quadrinhos. Existem muitos tipos de balões, cada um com sua função específica, e o HagáQuê possui alguns balões entre suas figuras. Alguns destes, de acordo com o quadro abaixo, os balões são:

Quadro 3 – Tipos de balões usados nas Histórias em Quadrinhos

Balão fala: para mostrar o que um personagem está falando. Possui o formato oval e um rabicho indicando onde está saindo o som. Por isto, o rabicho geralmente fica posicionado próximo à boca do personagem.	
Quando há mais de uma pessoa falando a mesma coisa ao mesmo tempo, é utilizado o balão fala com mais de um rabicho .	
Balão grito: quando um personagem está gritando, o balão deixa de ter um formato oval e passa a ter várias pontas de diversos tamanhos.	
Balão pensamento: este balão é um dos poucos balões que não mostram o que o personagem está falando. Tal balão tem o formato de nuvens e é utilizado apenas para mostrar os pensamentos dos personagens.	
Balão narrador: este balão não possui rabichos e por isto não é associado a nenhum personagem específico. Ele é utilizado para fornecer dados extras à história, como onde e quando a história se passa. Ainda, pode conter os trechos que seriam específicos do narrador na história, por isto o seu nome balão narrador.	

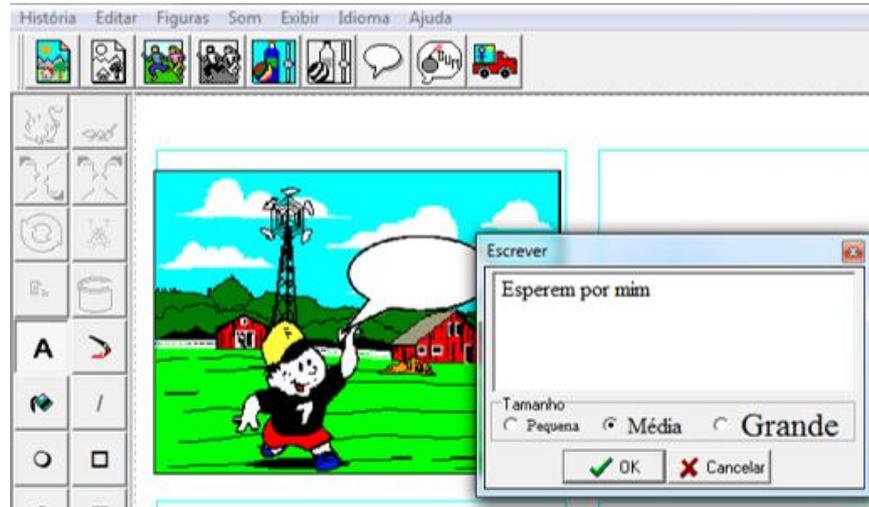
Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2019.

Além das figuras, uma história em quadrinhos possui textos, como diálogos e trechos de narração. Por isto, o HagáQuê também possui formas de se trabalhar com texto.

O botão Escrever

Para escrever um texto é necessário primeiramente clicar no botão Escrever () na barra de Ferramentas de Edição. Ao clicar neste botão, o ponteiro do mouse ao se passar pela área de trabalho será () , indicando que pode-se escrever. Agora, para começar a escrever, é preciso clicar com o botão esquerdo do mouse sobre um ponto na página onde se deseja começar o texto. Desta forma, a janela Escrever aparecerá:

Figura 10 - Interface gráfica do HagáQuê para escrever um texto no balão



Fonte: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, 2019.

O tamanho da caixa de texto nesta janela serve também para limitar o tamanho das linhas do texto escrito, mas é possível aumentar ou diminuir este tamanho ao alterar o tamanho da janela. E para alterar o tamanho da janela, basta utilizar o mouse sobre suas bordas.

Outro tamanho que pode ser alterado é o da fonte do texto, através da seleção entre pequena, média e grande. Ao clicar no botão Ok da janela, o texto aparece na história. Depois de colocado na história, as principais alterações possíveis de serem feitas são na **cor do texto**, **aumentar** ou **diminuir** seu tamanho e no texto em si.

Figura 11 - Interface gráfica do HagáQuê para alterar o tamanho da fonte do texto



Fonte: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, 2019.

Note que não há como alterar o tipo de fonte nas histórias e nem aumentá-la mais do que o tamanho Grande ou diminuí-la menos que o tamanho Pequena.

Desenhando linhas e formas geométricas

Além de figuras de cenários, personagens e balões, o HagáQuê permite desenhar linhas retas, retângulos e elipses. Estas opções de desenho estão presentes na barra de Ferramentas de Edição:

Para desenhar uma destas opções, basta clicar com o botão esquerdo do mouse sobre o botão da opção desejada. Em seguida, clique na página com o botão esquerdo do mouse e mantenha este botão pressionado enquanto movimenta o mouse para aumentar ou diminuir o seu tamanho ou, no caso da linha, determinar sua inclinação. A linha ou forma geométrica aparecerá assim que o botão do mouse for despressionado.

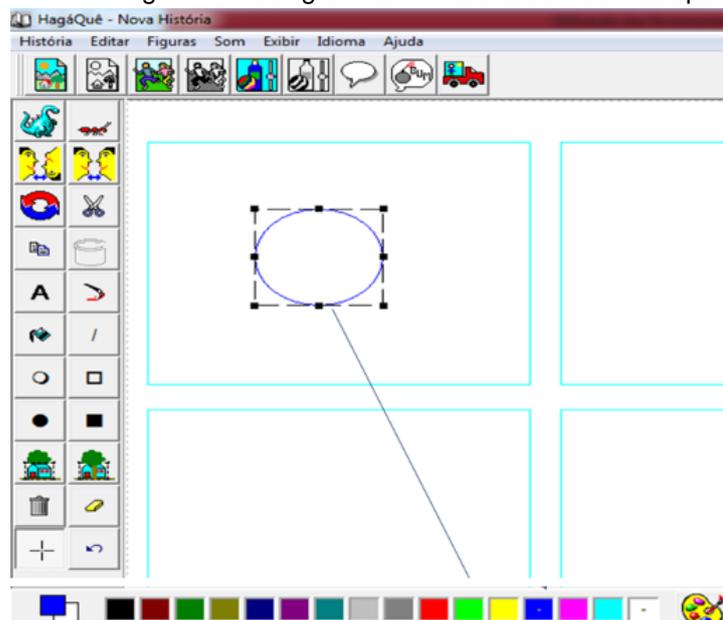
Figura 12 - Interface gráfica do HagáQuê para inserir formas geométricas



Fonte: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, 2019.

A cor da linha ou a cor de contorno de elipses e retângulos desenhados será definida pela **cor de contorno** da paleta de cores. No caso de elipses e retângulos preenchidos, a cor de preenchimento da área será a **cor de preenchimento** escolhida na paleta de cores. Elipses e retângulos não preenchidos não possuem cor de preenchimento quando desenhados e, portanto, são transparentes.

Figura 13 - Interface gráfica do HagáQuê definir cor de contorno e preenchimento



Fonte: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, 2019.

É importante ressaltar que quando são aplicadas certas transformações em uma linha ou forma geométrica, como colorir com o **Pincel** ou usar a **Borracha**, a linha ou forma geométrica passará a ser tratada como uma figura já que poderá perder características que a definem como linha ou elipse ou retângulo.

Ferramentas de edição

A barra de Ferramentas de Edição oferece várias opções para alterar **figuras** e estas opções também funcionam para **linhas** e **formas geométricas**. Estas opções incluem girar, inverter, colorir áreas fechadas e desenhar com um pincel.

a) Mudar tamanho ( ): uma forma de mudar o tamanho de alguma coisa em uma página é **selecioná-la** e depois clicar com botão esquerdo do mouse sobre o botão de **Aumentar** ou **Diminuir**. Ou então utilizar-se dos quadradinhos pretos que aparecem sobre a borda do elemento selecionado.

b) Girar (): para girar uma figura, linha ou forma geométrica, é preciso **selecioná-la** e em seguida clicar com botão esquerdo do mouse sobre o botão de Girar ou pressionar a tecla "G" no teclado. Isto fará com que o elemento selecionado gire 90 graus no sentido anti-horário. Há uma **outra forma de girar** o elemento selecionado que permite a escolha de um ângulo arbitrário entre 0 e 360 graus.

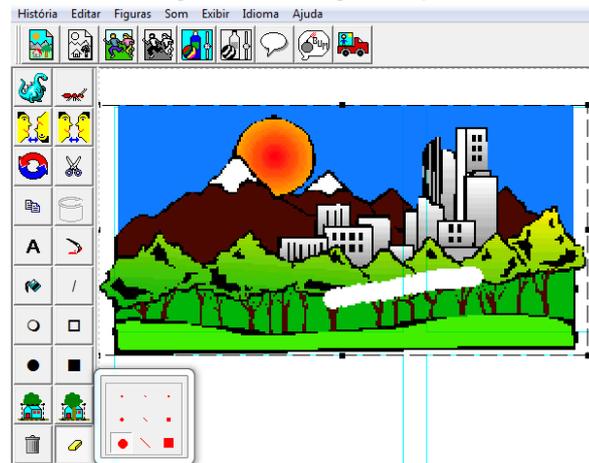
c) Inverter na horizontal e na vertical ( ): outra forma de alterar um elemento (figura, linha, retângulo ou elipse) é invertê-lo na horizontal ou na vertical. Para usar uma ou outra forma de inverter, é preciso **selecionar** o elemento e então clicar com o mouse sobre um dos botões de inverter ou ainda pressionar a tecla "H" (para inverter na Horizontal) ou "V" (para inverter na Vertical) no teclado.

d) Preencher com cor (balde) (): esta opção permite que áreas fechadas sejam coloridas por completo. Selecione uma **cor de contorno**, clique no botão do balde e então clique com o mouse em um ponto de uma área fechada que se deseja colorir. Note que preencher áreas não totalmente fechadas pode resultar em algo não desejado. Um único ponto em aberto no contorno da figura pode causar um desastre. Se isto ocorrer, utilize o **Desfazer** para voltar a figura como era antes. Uma outra dica quando utilizar o balde é **aumentar** a figura antes de começar a preencher com cores e, quando terminar, **diminuí-la**. Assim, fica mais fácil preencher as cores.

e) **Pincel** (

f) **Borracha** (

Figura 14 - Interface gráfica do HagáQuê para utilizar a borracha



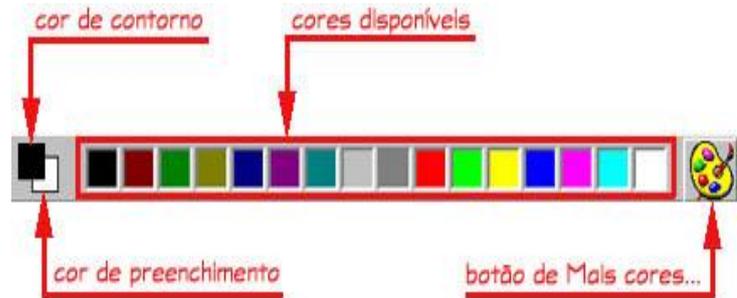
Fonte: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, 2019.

Caso você apague mais do que desejava, utilize o Desfazer para voltar o elemento ao estado anterior. Quanto for a imagem, você terá maior precisão dos limites que precisa apagar.

Selecionando Cores

O HagáQuê oferece uma paleta de cores padrão com 16 cores. Contudo, é possível escolher qualquer outra cor suportada pelo sistema, clicando-se sobre o botão de Mais cores. Como na maioria dos editores gráficos, existem duas cores para se selecionar: uma que será usada para pintar bordas (cor de contorno) e outra para preencher áreas internas (cor de preenchimento) quando formas geométricas são criadas.

Figura 15 - Interface gráfica do HagáQuê para selecionar cores



Fonte: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, 2019.

Estas cores podem ser observadas nos dois quadradinhos sobrepostos que ficam no lado esquerdo da paleta de cores. O quadradinho de cima possui a mesma cor usada para pintar bordas e que também será usada como tinta das ferramentas Pincel e Balde e para definir a cor do texto a ser escrito. Já o outro quadradinho possui a cor de preenchimento que será usada ao se inserir retângulos ou elipses preenchidas.

Para mudar a cor de contorno, clica-se com o botão esquerdo do mouse sobre alguma das cores da paleta de cores ou no botão de Mais cores. No caso da cor de preenchimento, o procedimento é o mesmo, mas usa-se o botão direito do mouse. No caso de textos, retângulos e elipses, se estiverem **selecionados** e for alterada a cor de contorno ou preenchimento, a cor do texto ou do contorno ou do preenchimento será alterada se for escolhida uma nova cor através da paleta de cores ou do botão Mais cores.

Sons na história

Com o HagáQuê, podemos colocar sons em figuras de uma história através da **gravação de sons com um microfone** ou **usando de arquivos de som no formato .wav**. Para indicar que uma figura possui um som anexado a ela, toda vez que ela for selecionada aparecerá o símbolo (🔊) marcado no seu canto superior direito.

Figura 16 - Interface gráfica do HagáQuê para inserir sons na história



Fonte: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, 2019.

Uma forma de descobrir todas as figuras da história que contêm sons é ativando a opção Todas as Marcas de Som do menu Exibir. Inicialmente, todas as figuras de **onomatopéias** do HagáQuê possuem sons.

Navegação entre páginas

Cada história do HagáQuê pode utilizar até três páginas. Para navegar entre as páginas, pode-se usar as teclas "Page Up" e "Page Down" do teclado, ou então as setas que ficam ao lado direito da paleta de cores. O número entre as setas indica exatamente qual é a página atualmente sendo mostrada.

Figura 17 - Interface gráfica do HagáQuê para navegar entre as páginas



Fonte: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, 2019.

Desfazendo a última ação

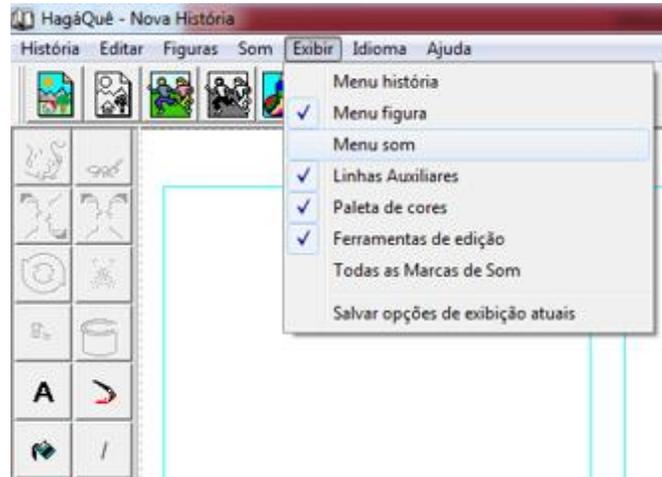
Se você cometer um erro ou engano enquanto estiver criando sua história, o HagáQuê permite que se volte ao estado anterior, já que ele possui a função desfazer para a maioria de suas funções. Note que o número de ações que podem ser desfeitas é exatamente um. Para usar o desfazer, basta clicar no menu Editar, e escolher a opção Desfazer ou utilizar a tecla de atalho "**Ctrl+Z**".

Algumas das ações que ainda não podem ser desfeitas com o Desfazer são: mover um elemento, trocar cor de elipses e retângulos em certos momentos, alterar tamanho de elementos pela borda e apagar um autor de histórias.

Exibindo barras de funções

No HagáQuê existem vários itens de menus que podem também ser mostrados em **barras móveis**. Estas barras podem ser arrastadas para qualquer lugar da tela, e tornam mais rápido o acesso a algumas funções e ferramentas do HagáQuê, por deixá-las visíveis o tempo todo.

Figura 18 - Interface gráfica do HagáQuê para exibir e arrastar as barras de funções



Fonte: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, 2019.

Para visualizar estas barras, clique no menu Exibir do HagáQuê, e selecione um dos três menus: Menu história, Menu figura ou Menu som. Se o item tiver uma marca (o símbolo ✓) ao seu lado é porque ele já está sendo mostrado, caso contrário, ele não está sendo mostrado.

Figura 19 - Interface gráfica do HagáQuê para exibir o menu das barras de funções



Fonte: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, 2019.

Caso deseje esconder alguma destas barras, basta clicar no pequeno botão X que fica na parte de cima delas, ou selecionar a barra relacionada ao menu pelo menu Exibir do HagáQuê que esteja com uma marca (✓).

Imprimindo uma história

É possível imprimir a história criada no HagáQuê. A qualquer momento, pode-se escolher a opção Imprimir história no menu História. Ao selecionar esta opção, será aberta uma janela para configurar a impressora, o número de cópias desejado e as páginas que deverão ser impressas. Nesta janela, o Intervalo de impressão define quais páginas deverão ser impressas. Selecione Todas para imprimir todas as páginas feitas no HagáQuê, ou defina um intervalo entre páginas que devem ser impressas (por exemplo, de: 2, até: 3).

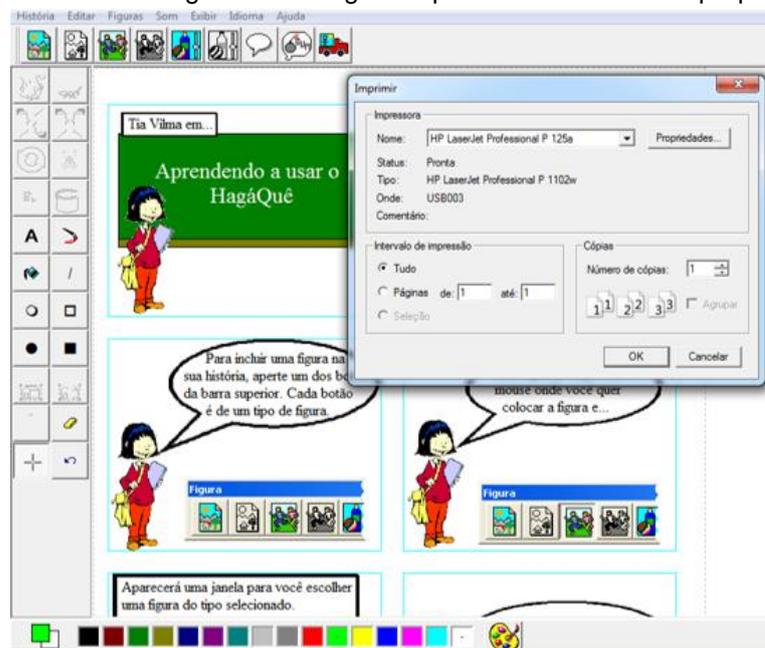
Figura 20 - Interface gráfica do HagáQuê para imprimir uma história



Fonte: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, 2019.

O botão Propriedades, localizado ao lado do nome da impressora, abre uma janela com diversas opções da impressora selecionada. Só modifique as opções da janela de Propriedades se você souber para que elas servem. Para imprimir as páginas sem as delimitações dos quadinhos, não se esqueça de desabilitar a opção de **exibir Linhas Auxiliares** no menu Exibir.

Figura 21 - Interface gráfica do HagáQuê para exibir o botão de propriedades

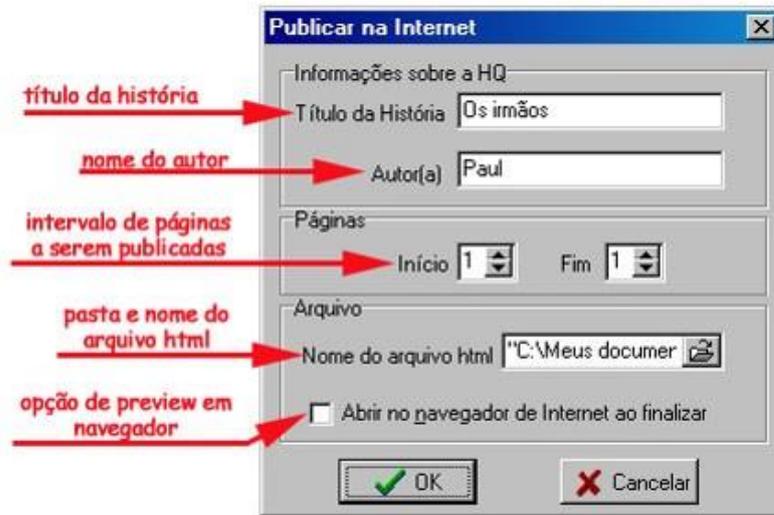


Fonte: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, 2019.

Publicar na Internet

O HagáQuê pode criar páginas html a partir da história em quadinhos aberta. O processo é simples: basta clicar no item Publicar na Internet do menu História para abrir a janela com todas as opções disponíveis, como ilustra a figura abaixo.

Figura 22 - Interface gráfica do HagáQuê para publicar na internet



Fonte: <http://www.nied.unicamp.br/~hagaque>, 2019.

Nesta janela, é possível escolher trocar o título da história e o nome do autor, que serão apresentados na página da Internet a ser criada. Além disso, deve-se escolher o intervalo de páginas da história que deve ser utilizado para criar as páginas de Internet e o nome do arquivo html para a história. Nenhuma destas opções pode ficar em branco. Também é possível abrir as páginas criadas automaticamente no navegador de Internet padrão, bastando para isto manter marcada a opção adequada. É importante notar duas coisas:

Os sons que existem na história não serão transportados para as páginas html criadas com o Publicar na Internet.

As páginas html criadas com esta opção não são enviadas automaticamente a nenhum site. É de responsabilidade do autor da história garantir um espaço em um site ou página pessoal para disponibilizar tais histórias na Internet.

Depois de gerados os arquivos html, é possível ainda editá-los em outros programas que trabalham com este formato, como o Front Page, o Composer e o Dreamweaver. Ao editá-los fora do HagáQuê, cuidado apenas para não alterar os links para as páginas e figuras.

Saindo do HagáQuê

Selecione a opção Sair do menu História para sair do HagáQuê. Se houver uma história aberta, será perguntado se tal história deve ser salva. Após confirmação positiva ou negativa, o programa é finalizado. Caso não haja uma história sendo editada e a opção Sair for ativada, uma janela pedindo para se confirmar que deseja sair do HagáQuê irá aparecer.

3º Momento:

Atividade prática:

Cada cursista deverá elaborar uma sequência didática (Quadro 3) usando o software educacional HagáQuê: editor de Histórias em Quadrinhos, direcionada ao aluno alto habilidoso, sobre conteúdo das *unidades temáticas do ensino de ciências da BNCC* da educação básica.

Quadro 4 - Atividade participante: Sequência Didática para o Ensino de Ciências

Apresentamos como sugestão para trabalhar com software educacional HagáQuê: editor de Histórias em Quadrinhos, direcionada ao aluno alto habilidoso e contextualizado ao ensino de ciências, que os cursistas construam uma sequência didática. As escolhas dos temas ficaram a critério de cada cursista sendo que, propomos elaborar uma história em quadrinho de acordo com as orientações do formador, aproveitando a unidade temática do Ensino de Ciências da BCCN (Base Nacional Comum Curricular) com preferência para o 7º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio. Focalizando a unidade temática, abrangências e caracterização dos temas.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2019.

2.4.5 AVALIAÇÃO DO ENCONTRO

O formador mediará a avaliação do encontro, solicitando a elaboração de um texto e posterior compartilhamento das aprendizagens, facilidades e dificuldades encontradas na realização da atividade prática.

Observação:

A avaliação pode ser provocada a partir dos seguintes questionamentos:

- a) *Quais as principais dificuldades para uma maior efetivação do software educacional HagáQuê: editor de Histórias em Quadrinhos, direcionada ao aluno alto habilidoso e contextualizado ao ensino de ciências do ensino básico?*
- b) *A colaboração para o processo de enriquecimento curricular através do software educacional HagáQuê: editor de Histórias em Quadrinhos, direcionada ao aluno alto habilidoso e contextualizado ao ensino de ciências é eficaz? Justifique.*

2.4.6 MATERIAIS E RECURSOS NECESSÁRIOS

Computador ou Notebook	Papel madeira
Projeter multimídia	Cartolina
Papel A4	Roteiro de Aprendizagem
Canetas	Celular
Caixa de som	Clipes
Papel Madeira	Livros
Pincéis atômicos coloridos	Flipchart
Textos impressos	Revistas

2.4.7 CONTEÚDOS TRABALHADOS

- Software educacional HagáQuê: editor de História em Quadrinho

2.5 QUINTO ENCONTRO

AVALIAÇÃO FINAL DA FORMAÇÃO CONTINUADA

2.5.1 DESCRIÇÃO GERAL:

O formador fará um resumo sobre os encontros realizados, estabelecendo relação entre os conteúdos, atividades e reflexões quanto aos conceitos, características, mitos, indicadores, Anéis de Renzulli, processo de indicação, identificação e suplementação. Além da experiência de produção simulada de uma sequência didática utilizando o software educacional HagáQuê: editor de Histórias em Quadrinhos, direcionada ao aluno alto habilidoso no ensino de ciências da educação básica.

2.5.2 CARGA HORÁRIA DO ENCONTRO: 4 horas

- 4 horas para a realização dos procedimentos.

2.5.3 OBJETIVO

– Avaliar o Curso de Formação Continuada para Professores utilizando o software educacional HagáQuê: editor de História em Quadrinhos software educacional HagáQuê: editor de Histórias em Quadrinhos, direcionada ao aluno alto habilidoso no ensino de ciências da educação básica.

2.5.4 PROCEDIMENTOS PARA O FORMADOR

1ª Momento:

Atividade prática:

Propor a elaboração de um texto (Quadro 4) sobre as aprendizagens, percepções e dúvidas que foram vivenciadas durante a realização das atividades sobre prática o software educacional HagáQuê: editor de Histórias em Quadrinhos, direcionada ao aluno alto habilidoso e contextualizado ao ensino de ciências.

Quadro 5 - Atividade do Participante: Produção textual sobre a utilização do software educacional HagáQuê

Para que seja garantido o ensino de alunos com Altas Habilidades/Superdotação, torna-se necessário conhecer suas especificidades, bem como as necessidades de adaptação necessárias para o seu ensino.

Assim, após a oficina onde foi promovido condições para que os educadores cursistas se familiarizem com o HagáQuê que trabalha o desenvolvimento de habilidades, de raciocínio, sequência, organização e inovação, tão importante para a construção do ensino e aprendizagem.

Propomos a construção de um texto onde o enredo registre as aprendizagens, percepções e dúvidas que foram vivenciadas durante a realização das atividades desta oficina de aprendizagem e a atividade prática sobre prática o software educacional HagáQuê: editor de Histórias em Quadrinhos, direcionada ao aluno alto habilidoso e contextualizado ao ensino de ciências.

O Formador disponibilizará os seguintes questionamentos, no sentido de facilitar a síntese da avaliação do encontro:

1. Quais as principais dificuldades para uma maior efetivação do software educacional HagáQuê: editor de Histórias em Quadrinhos, direcionada ao aluno alto habilidoso e contextualizado ao ensino de ciências do ensino básico?

Continua

Continua

2. Qual a colaboração para o processo de enriquecimento curricular através do software educacional HagáQuê: editor de Histórias em Quadrinhos, direcionada ao aluno alto habilidoso e contextualizado ao ensino de ciências e artes, é eficaz? Justifique.
3. Outros questionamentos e observações podem ser acrescentados ao debate abordando outros pontos importantes do tema e da oficina.

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2019.

2º Momento:

Preencher a Ficha de avaliação da Formação Continuada constante apêndice F.

Quadro 6 - Ficha de Avaliação do curso de formação de professores

Prezados participantes,

Visando a melhoria desta e outras formações voltadas para professores regentes e de Atendimento Educacional Especializado, solicitamos o preenchimento desta avaliação, tendo como base as experiências vivenciadas ao longo dos encontros que compuseram este o **Curso Formação Continuada: O uso do software educacional HagáQuê no ensino de ciências para alunos da educação básica com Altas Habilidade/Superdotação.**

Para esta avaliação utilizaremos a seguinte escala de resposta

Discordo	1	Discordo parcialmente	2	Concordo parcialmente	3	Concordo	4
----------	---	-----------------------	---	-----------------------	---	----------	---

Afirmativas	1	2	3	4
1. Os conteúdos abordados nos encontros formativos foram adequados aos conhecimentos necessários para a atuação dos educadores com alunos alto habilidosos e contextualizado ao ensino de ciências do ensino básico.				
2. Os textos e vídeos indicados para os debates e atividades eram adequados aos temas abordados.				
3. As atividades práticas propostas colaboraram para a compreensão do tema a qual estavam associadas.				
4. As atividades práticas propostas colaboraram com a atuação dos educadores no AEE.				
5. A metodologia utilizada para a formação foi suficiente para trabalhar o tema proposto.				
6. O tempo destinado para a realização dos encontros e das atividades práticas foram satisfatórios.				
7. A formação, de uma maneira geral, proporcionou conhecimentos e reflexões que colaboraram para a minha atuação enquanto educador.				

Somos agradecidos por sua colaboração.

2.5.5 AVALIAÇÃO DO ENCONTRO

O formador promoverá uma avaliação reflexiva da formação continuada para professores, baseada partilha oral da informações contidas na produção textual realizada pelos cursistas referente a utilização do software educacional HagáQuê, Editor de Histórias em Quadrinhos e sua utilização em atividades com alunos Alto Habilidosos, contextualizado ao ensino de ciências da educação básica.

2.5.6 MATERIAIS E RECURSOS NECESSÁRIOS

Ficha de avaliação da Formação	Canetas
Papel A4	Impressões das História em Quadrinhos

2.5.7 CONTEÚDOS TRABALHADOS

- Avaliação da Formação Continuada

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, Celso. **Como identificar em você e em seus alunos as inteligências múltiplas**. Petrópolis: Vozes, 2001.

BIM, Sílvia Amélia. **HagáQuê: editor de histórias em quadrinhos**. 2001. Dissertação de Mestrado - Universidade Estadual de Campinas, Campinas - SP, 2001.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Política nacional de educação especial**. 1994. Disponível em: <https://midia.atp.usp.br/plc/plc0604/impressos/plc0604_aula04_AVA_Politica_1994.pdf>. Acesso em 10 mar. 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>>. Acesso em 10 mar. 2019.

BRASIL. **Programa de Capacitação de recursos humanos do ensino fundamental: superdotação e talento**. Série Atualidades Pedagógicas. Vol. 1. Fascículo 1. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 1999.

BRASIL. **Subsídios para a organização e funcionamento de serviços em educação especial: Área de altas habilidades / superdotação**. Série Diretrizes, n. 9. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 1995.

BRASIL. **Programa de Capacitação de recursos humanos do ensino fundamental: superdotação e talento**. Série Atualidades Pedagógicas. Vol. 1. Fascículo 1. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 1999.

BRASIL. **Subsídios para a organização e funcionamento de serviços em educação especial: Área de altas habilidades / superdotação**. Série Diretrizes, n. 9. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 1995.

MAIA, M. H. de. Consultoria Legislativa da Área XV. Educação, Cultura, Desporto, Ciência e Tecnologia. **Ensino especial para superdotados**. Brasília, DF, set. 2004. 7 p. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/documentos-epesquisa/publicacoes/estnottec/tema11/pdf/2004_10717.pdf> Acesso em: 10 nov. 2014.

KANNO, Sandra Elizete. **Ações pedagógicas em ambientes virtuais: utilização do programa HagáQuê na educação especial**. Artigo apresentado ao Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE/2007, como requisito parcial para conclusão da participação no programa. Maringá, 2008.

KLEIN, E.S; AISSA, J.C. **Os Desafios da Escola Pública Paranaense na perspectiva do Professor**. Versão On-line ISBN 978-85-8015-076-6: Cadernos PDE, v.1, 2013.

RIBEIRO, F. F. & SOUSA, S. N. **Alfabetização de alunos com altas habilidades/superdotação: considerações acerca das narrativas de mães/tutores sobre a trajetória de alunos “especiais”**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE PESQUISA (AUTO) BIOGRÁFICA (CIPA), 6. Rio de Janeiro, 2014.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. Fundação Catarinense de Educação Especial. **Altas habilidades/superdotação: rompendo as barreiras do anonimato** / Secretaria de Estado da Educação, Fundação Catarinense de Educação Especial – 2 ed. rev. e amp. – Florianópolis: DIOESC, 2016; **Tutorial Hagá Quê - Crie Histórias em Quadrinhos**. Disponível em: <<http://lubarrach.blogspot.com/2015/09/haga-que-crie-historias-em-quadrinhos.html>>. Acesso em jan. 2019.

UNESP. NEAD. **Superdotação, o talento na escola**. 13:40 seg. 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=AQ5MVGftPsk>. Acesso em ago. 2018.

VILELA-RIBEIRO, Eveline Borges; BENITE, Anna Maria Canavaro. **A educação inclusiva na percepção dos professores de química**. Ciência & Educação. Bauru. V. 16, n. 3, p. 585-594, 2010.

SIMEART PRODUÇÕES. **A melhor cantora gospel mirim do Brasil (8 anos) - Sophia Vitória – Oceanos**. 05:34 seg. 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=mel9EwJ97nY>>. Acesso em ago. 2018.

YOUTUBE. **Edna Souza: Tocando em frente**. 02:52 seg. 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=T7pKtjzrJps>>. Acesso em ago. 2018.