

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
CURSO DE DOUTORADO EM EDUCAÇÃO**

Camila Siqueira Cronemberger Freitas

**DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO INICIAL DE  
PROFESSORES**

Teresina

2023

**Camila Siqueira Cronemberger Freitas**

**DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO  
INICIAL DE PROFESSORES**

Tese de Doutorado apresentada à banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal do Piauí, como requisito para obtenção do título de Doutora em Educação.

**Linha de pesquisa:** Educação, Diversidades/Diferenças e Inclusão.

**Orientadora:** Profa. Dra. Ana Valéria Marques Fortes Lustosa.

Teresina

2023

FICHA CATALOGRÁFICA  
Universidade Federal do Piauí  
Biblioteca Setorial do Centro de Ciências da Educação  
Serviço de Representação da Informação

F866d Freitas, Camila Siqueira Cronemberger  
Desenho universal para a aprendizagem na formação  
inicial de professores / Camila Siqueira Cronemberger  
Freitas. -- 2023.  
179 f.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Piauí, Centro de  
Ciências da Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação,  
Teresina, 2023.  
“Orientadora: Dra. Ana Valéria Marques Fortes Lustosa.”

1. Formação de professores. 2. Desenho universal.  
3. Ensino Superior. I. Lustosa, Ana Valéria Marques Fortes.  
II. Título.

CDD 370.71

Camila Siqueira Cronemberger Freitas

**DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO  
INICIAL DE PROFESSORES**

Tese de Doutorado apresentada à banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Ciências da Educação da Universidade Federal do Piauí, como requisito para obtenção do título de Doutora em Educação.

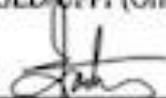
**Linha de pesquisa:** Educação, Diversidades/Diferenças e Inclusão.

**Orientadora:** Profa. Dra. Ana Valéria Marques Fortes Lustosa.

Tese Aprovada em: 14/02/2023

*Ana Valéria Marques Fortes Lustosa*

Profa. Dra. Ana Valéria Marques Fortes Lustosa  
PPGED/UFPI (Orientadora)



Profa. Dra. Elicécia Gonçalves Mendes  
PPGEEs/UFSCAR (Examinadora Externa)

*Ana Paula Zerbato*

Profa. Dra. Ana Paula Zerbato  
FEUSP (Examinadora Externa)

*Antônio de Pádua Carvalho Lopes*

Prof. Dr. Antônio de Pádua Carvalho Lopes  
PPGED/UFPI (Examinador Interno)

*Josânia Lima Portela Carvalhêdo*

Profa. Dra. Josânia Lima Portela Carvalhêdo  
PPGED/UFPI (Examinadora Interna)

Dedico este trabalho à minha família amada, por me impulsionar sempre adiante. Em especial aos meus filhos, Eduardo Filho, João Arthur (*in memoriam*) e Maria Clara, por serem a luz dos meus olhos; ao meu esposo Carlos Eduardo pelo companheirismo e cumplicidade e à minha mãe pelo amor e incentivo!

## AGRADECIMENTOS

Agradecer é um privilégio! Para mim, nesse momento, é o reconhecimento que vem do coração por tudo o que conquistei até aqui e pelas pessoas que contribuíram de alguma forma para a conclusão dessa etapa tão importante da minha vida. Sempre me lembrarei com carinho de cada uma e cada um! Assim, externo meus agradecimentos:

À Deus por me permitir estar de pé diante de cada adversidade, por me dar forças quando mais precisei e por me abençoar com as alegrias da vida! Fico constrangida com as graças recebidas Dele!

À minha família querida e amada, em especial aos meus filhos Eduardo Filho, pelo amor infinito e por compreender as minhas ausências quando precisava estudar e escrever; ao João Arthur (*in memoriam*), que mesmo há um céu de distância, me faz sentir o seu amor e sua proteção; e, à Maria Clara, meu bebê arco-íris, que veio para me trazer mais amor, aprendizados e emoção nos últimos anos do doutorado. Ao meu esposo Carlos Eduardo pelo apoio, parceria, incentivo, cuidado e amor. À minha mãe pelo amor, motivação e orações em todos os momentos. Aos meus sogros, seu Zezito e dona Leonez, por estarem sempre disponíveis.

À professora Dra. Ana Valéria Marques Fortes Lustosa pela oportunidade de realização desse sonho, além de me inspirar com sua inteligência, sensibilidade e generosidade! Agradeço por ter confiado em mim desde o mestrado e me oportunizado tantos aprendizados!

Ao Núcleo de Estudos em Educação Especial e Inclusiva (NEESPI) por ser mais que um grupo, uma família, com amigas queridas que sempre guardarei no coração com carinho e afeto. Nossas manhãs de sexta-feira são as mais alegres de toda a universidade!

Às minhas “zamigas doc top” (nome do nosso grupo de WhatsApp): Telma, pelo companheirismo, partilha, cumplicidade e amizade; e Vanessa, pelos conselhos, cuidado, sensibilidade e carinho! Presentes que o doutorado me deu e que vou levar para sempre em meu coração! Estendo meus agradecimentos ao Caio e à Cláudia, amigos queridos da minha turma de doutorado. Obrigada por tanto compartilhado!

À Coordenação do Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Piauí (UFPI) pela autorização da coleta de dados e aos participantes da pesquisa que, mesmo diante do cansaço depois de um dia de aulas na licenciatura, estavam presentes na formação, participando ativamente, contribuindo com o andamento do estudo. Estarei torcendo por cada um de vocês!

À Universidade Estadual do Piauí (UESPI), em especial ao curso de Psicologia e ao Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família e Comunidade (PRMSFC) pelo apoio. Aos meus alunos e residentes pela motivação e por compreenderem a correria da rotina apertada para dar conta de tudo.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) pelos aprendizados e vivências importantes durante o curso, em especial à professora Dra. Ana Valéria Lustosa, ao professor Dr José Augusto Mendes Sobrinho e ao professor Dr Francis Musa Boakari.

Aos professores: Dra. Enicéia Gonçalves Mendes, Dra. Ana Paula Zerbato, Dra. Josânia Lima Portela Carvalhedo e Dr. Antônio de Pádua Carvalho Lopes pelas valiosas contribuições no trabalho desde a qualificação e pelo cuidado e zelo comigo durante as bancas. Muito obrigada!

Por fim, estendo meus agradecimentos a todos que contribuíram de alguma forma durante o doutorado. Vocês foram muito importantes para a realização desse sonho!

É justo o que muito custe o que muito vale!

(Santa Teresa D'Ávila)

FREITAS, Camila Siqueira Cronemberger. **Desenho universal para a aprendizagem na formação inicial de professores**. Tese (Doutorado em Educação). 2023. 179f. Programa de Pós-graduação em Educação. Centro de Ciências da Educação. Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2023.

## RESUMO

O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) surge como uma abordagem que possibilita o planejamento, o desenvolvimento e a execução de estratégias que contribuem para a escolarização de turmas heterogêneas. Neste sentido, permite o reconhecimento da diversidade da turma por parte do professor, de modo que ele parta deste pressuposto para conhecer seu grupo de alunos e propor as estratégias a serem desenvolvidas em sala de aula. Dessa maneira, o trabalho buscou investigar as contribuições do DUA para a formação inicial de professores, considerando suas concepções, crenças e conhecimentos. O estudo adotou a abordagem qualitativa, mais especificamente a pesquisa-ação. Assim, foi desenvolvida uma formação com estudantes do curso de licenciatura plena em Pedagogia, de uma instituição de ensino superior do estado do Piauí. Participaram do curso 13 alunos, sendo uma estudante público-alvo da educação especial (PAEE). Durante o curso, que aconteceu por meio do ensino remoto foram trabalhados o conceito de DUA, suas características, princípios, a elaboração de instrumentos de investigação do perfil de aprendizagem de estudantes, bem como a elaboração de estratégias a partir de casos de ensino fictícios. Foram realizados ao todo 10 encontros, com duração de 2 horas cada, além da aplicação de instrumentos pré e pós curso de formação, tais como: questionário online, entrevista com a aluna PAEE e diário de campo. Os resultados apontaram que os participantes manifestaram diversas concepções acerca da inclusão escolar, dentre elas relacionando-a com a acessibilidade e acolhimento. Sinalizaram que o professor deve possuir um perfil inclusivo, aberto à inovação, com habilidades sociais e que valorize as diferenças. Antes da formação os participantes atrelavam o DUA à educação especial, porém o consideravam fundamental na formação de professores. Após a formação, passaram a considerar a valorização da diversidade, o DUA como forte possibilidade de reestruturação do currículo, bem como a associar as ações aos princípios. A pesquisa oportunizou relacionar o perfil de aprendizagem dos participantes ao desenvolvimento da formação, de modo a tornar o curso mais acessível. Por fim, conclui-se a confirmação da tese, uma vez que discussões

sobre DUA contribui para a formação inicial de futuros professores, além de ser importante componente enquanto conteúdo a ser abordado nos cursos de formação inicial.

**Palavras-chaves:** desenho universal para a aprendizagem; formação inicial de professores; ensino superior.

FREITAS, Camila Siqueira Cronemberger. **Universal design for learning in initial teacher training**. Thesis (Doctorate in education). 2023. 179 f. Graduate Program in Education, Education Science Center, Federal University of Piauí, 2023

## **ABSTRACT**

Universal Design for Learning (DUA) emerges as an approach that enables the planning, development and execution of strategies that contribute to the schooling of heterogeneous classes. In this sense, it allows the recognition of the diversity of the class by the teacher, so that he starts from this assumption to get to know his group of students and propose strategies to be developed in the classroom. In this way, the work sought to investigate the contributions of the UDL to the initial training of teachers, considering their conceptions, beliefs and knowledge. The study adopted a qualitative approach, more specifically action research. Thus, training was developed with students of the full degree course in Pedagogy, from a higher education institution in the state of Piauí. 13 students participated in the course, one student with special educational needs (SEN). During the course, which took place through remote teaching, the concept of UDL, its characteristics, principles, the elaboration of instruments for investigating the learning profile of students, as well as the elaboration of strategies from fictitious teaching cases, were worked on. A total of 10 meetings were held, lasting 2 hours each, in addition to the application of instruments before and after the training course, such as: online questionnaire, interview with the SEN student and field diary. The results showed that the participants expressed different conceptions about school inclusion, among them relating it to accessibility and acceptance. They signaled that the teacher must have an inclusive profile, open to innovation, with social skills and that values differences. Before training, participants linked UDL to special education, but considered it fundamental in teacher training. After training, they began to consider valuing diversity, UDL as a strong possibility of restructuring the curriculum, as well as associating actions with principles. The research made it possible to relate the learning profile of the participants to the development of training, in order to make the course more accessible. Finally, the thesis is confirmed, since discussions on UDL contribute to the initial training of future teachers, in addition to being an important component as content to be addressed in initial training courses.

**Keywords:** universal design for learning; initial teacher training; university education.

FREITAS, Camila Siqueira Cronemberger. **Diseño universal para el aprendizaje en la formación inicial del profesorado.** Tesis (Doctorado en Educación). 2023. 179 f. Programa de Posgrado en Educación, Centro de Ciencias de la Educación, Universidad Federal de Piauí, 2023.

## RESUMEN

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) surge como un enfoque que posibilita la planificación, desarrollo y ejecución de estrategias que contribuyan a la escolarización de clases heterogéneas. En este sentido, permite el reconocimiento de la diversidad de la clase por parte del docente, para que parta de este supuesto para conocer a su grupo de alumnos y proponer estrategias a desarrollar en el aula. De esta forma, el trabajo buscó investigar las contribuciones de la UDL a la formación inicial de docentes, considerando sus concepciones, creencias y saberes. El estudio adoptó un enfoque cualitativo, más específicamente de investigación-acción. Así, la formación se desarrolló con estudiantes de la carrera completa en Pedagogía, de una institución de enseñanza superior del estado de Piauí. Trece estudiantes participaron en el curso, uno de los cuales era con necesidad educativa especial (NEE). Durante el curso, que se desarrolló a través de la enseñanza a distancia, se trabajó el concepto de UDL, sus características, principios, la elaboración de instrumentos para investigar el perfil de aprendizaje de los estudiantes, así como la elaboración de estrategias a partir de casos docentes ficticios. Se realizaron un total de 10 encuentros con una duración de dos horas cada uno, además de la aplicación de instrumentos antes y después del curso de capacitación, tales como: cuestionario en línea, entrevista al estudiante NEE y diario de campo. Los resultados mostraron que los participantes expresaron diferentes concepciones sobre la inclusión escolar, entre ellas relacionándola con la accesibilidad y la aceptación. Señalaron que el docente debe tener un perfil inclusivo, abierto a la innovación, con habilidades sociales y que valore las diferencias. Antes de la formación, los participantes vinculaban el UDL a la educación especial, pero lo consideraban fundamental en la formación docente. Después de la formación, comenzaron a considerar la valoración de la diversidad, UDL como una fuerte posibilidad de reestructuración del currículo, así como la asociación de acciones con principios. La investigación permitió relacionar el perfil de aprendizaje de los participantes con el desarrollo de la formación, con el fin de hacer más accesible el curso. Finalmente, se confirma la tesis, ya que las discusiones sobre UDL contribuyen a la formación inicial de los futuros docentes, además de ser un componente importante como

contenido a abordar en los cursos de formación inicial.

**Palabras-clave:** diseño universal para el aprendizaje; formación inicial del profesorado; enseñanza superior.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 01 – Níveis de Acessibilidade, a depender das necessidades e potencialidades de cada sujeito

Figura 02 - Rede de Reconhecimento.

Figura 03 - Lobos Cerebrais

Figura 04 - Rede Estratégica

Figura 05 - Rede Afetiva

Figura 06 - Sistema Límbico

## **LISTA DE QUADROS E TABELAS**

**Quadro 01** - Três grandes princípios orientadores do DUA e as redes cerebrais

**Quadro 02** – Perfil dos participantes

**Quadro 03** – Cronograma de realização das aulas

**Quadro 04** - Categorias e Subcategorias

**Quadro 05** – Subcategorias relativas à categoria “Concepções de Inclusão”

**Quadro 06** – Subcategorias relativas à categoria “Professor e a inclusão”

**Quadro 07** – Subcategorias relativas à categoria “DUA: concepções iniciais”

**Quadro 08** – Subcategorias relativas à categoria “DUA: o que aprendi”

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ACEPI – Associação dos Cegos do Piauí

AEE - Atendimento Educacional Especializado

AH/SD - Altas Habilidades/Superdotação

CAST - *Center for Applied Special Technology*

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

CNE – Conselho Nacional de Educação

DEFE – Departamento de Fundamentos da Educação

DMTE – Departamento de Métodos e Técnicas

DU – Desenho Universal

DUA – Desenho Universal para a Aprendizagem

DUI – Desenho Universal para a Instrução

EAD – Ensino à Distância

EJA – Educação de Jovens e Adultos

ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio

ERE – Ensino Remoto Emergencial

HEOA - *Higher Education Opportunity Act*

HS – Habilidades Sociais

HSE – Habilidades Sociais Educativas

IES – Instituição de Ensino Superior

LBI – Lei Brasileira de Inclusão

MEC – Ministério da Educação e Cultura

NAU – Núcleo de Acessibilidade da UFPI

NEESPI - Núcleo de Estudos em Educação Especial e Inclusiva

OMS – Organização Mundial da Saúde

PAEE – Público Alvo da Educação Especial

PCD – Pessoa com deficiência

PEI - Planos Educacionais Individualizados

PNEEPEI - Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva

PSD – Pessoa sem deficiência

PSIPED - Psicologia e Processos Educativos

SRM – Sala de Recursos Multifuncionais

TA – Tecnologia Assistiva

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

TCLE- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TDIC -Tecnologia Digital da Informação e Comunicação

TEA - Transtorno do Espectro Autista

UDL - *Universal Design for Learning*

UESPI – Universidade Estadual do Piauí

UFPI – Universidade Federal do Piauí

UFSCar - Universidade Federal de São Carlos

UFSM - Universidade Federal de Santa Maria

UNESCO- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>18</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>2 DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM.....</b>	<b>33</b>
<b>2.1 O Desenho Universal para a Aprendizagem: conceito e histórico .....</b>	<b>40</b>
<b>2.2 Princípios do desenho universal para a aprendizagem .....</b>	<b>42</b>
2.2.1 Princípio do Engajamento .....	47
2.2.2 Princípio da Representação.....	51
2.2.3 Princípio da Ação e Expressão .....	55
<b>3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....</b>	<b>59</b>
<b>3.1 Formação de professores.....</b>	<b>59</b>
<b>3.2 Formação de professores para a Educação Especial e Inclusiva.....</b>	<b>64</b>
<b>3.3 O professor e a inclusão escolar.....</b>	<b>68</b>
<b>3.4 Contribuições do Desenho Universal para a Aprendizagem na Formação Docente na perspectiva inclusiva.....</b>	<b>73</b>
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>78</b>
<b>4.1 Natureza da Pesquisa.....</b>	<b>78</b>
4.1.1 Pesquisa-ação no contexto educacional .....	79
<b>4.2 Cenário da pesquisa .....</b>	<b>81</b>
<b>4.3 Participantes.....</b>	<b>82</b>
<b>4.4 Procedimentos metodológicos, instrumentos e aspectos éticos .....</b>	<b>84</b>
4.4.1 Encontros on-line .....	86
<b>4.5 Procedimento de Análise de Dados .....</b>	<b>92</b>
<b>5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>93</b>
<b>5.1 Concepções de Inclusão .....</b>	<b>94</b>
5.1.1 Acessibilidade .....	95
5.1.2 Inclusão como direitos humanos.....	98
5.1.3 Inclusão como participação e aprendizagem.....	100
5.1.4 Inclusão escolar como acolhimento .....	102
<b>5.2 Professor e a inclusão.....</b>	<b>103</b>
5.2.1 Abertura à inovação e formação específica .....	104
5.2.2 Habilidades Sociais .....	106
5.2.3 Valorização das diferenças .....	108
<b>5.3 Formação inicial em DUA: construção de metodologias acessíveis a partir do perfil de aprendizagem dos participantes.....</b>	<b>110</b>
<b>5.4 DUA: concepções iniciais.....</b>	<b>123</b>
5.4.1 Visão ancorada na Educação Especial .....	124

5.4.2 O DUA como facilitador da inclusão e da aprendizagem .....	126
5.4.3 DUA e a formação docente.....	128
<b>5.5 DUA: o que aprendi .....</b>	<b>130</b>
5.5.1 A relevância da variabilidade dos alunos.....	131
5.5.2 DUA como estrutura de ensino: currículo, emoções e aprendizagem .....	133
5.5.3 DUA como modelo prático.....	135
5.5.4 DUA e os Princípios.....	137
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>139</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>144</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>165</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>169</b>

## APRESENTAÇÃO

As experiências vivenciadas por mim, durante toda a minha vida, fizeram-me chegar até aqui. Tudo está interligado! O meu futuro será escrito a partir do que eu fiz e do que eu vivi, desta forma, a construção deste trabalho tem muito de mim do passado, do presente e será base para o que está por vir.

Minhas raízes estão na sala de aula. Dito isto, refiro-me a minha trajetória que me fez professora e que me permite fincar meus pés no meu fazer profissional, bem como refiro-me às minhas ancestrais professoras, que me inspiraram e que, de certa maneira, guiaram o meu caminho, de modo que chegasse onde estou.

Eu cresci dentro de uma escola. Não apenas como aluna, mas como filha de professora, andando pelas salas de aulas, “ajudando” minha mãe a corrigir os cadernos de redação e os exercícios dos alunos. Eu amava fazer aquilo! Aliás, minha matéria do coração era língua portuguesa, a mesma que minha mãe lecionava, já que era formada em Letras Português pela UFPI. Minha brincadeira favorita era de escolinha e meus filmes prediletos tinham como cenário as escolas. Isto, inclusive, é motivo de risada até hoje junto aos meus irmãos.

De filha da professora na infância, na adolescência fui promovida (junto com a minha mãe) à filha da diretora, o que me permitiu transitar pela diretoria, secretaria, cantina, salas de aulas e outros espaços de uma escola pública do município de Teresina (PI), minha cidade natal. Neste período, passava o contraturno das minhas aulas nesta escola, observando toda a movimentação e achava sensacional!

Quando fui prestar vestibular, a minha primeira opção foi Letras Português, pois queria dar aulas de literatura, mas fui desestimulada, pois seria professora e a profissão é sabidamente desvalorizada social e financeiramente. Então, escolhi estudar Psicologia. Na minha primeira tentativa fui aprovada e me tornei aluna do curso de Psicologia da Universidade Estadual do Piauí (UESPI), entre os anos de 2001 e 2006.

No curso de Psicologia, o estudante tem diversas opções de áreas a seguir, mas desde o início, meus caminhos me levaram à Psicologia Escolar e Educacional e à Educação Especial e Inclusiva. Durante a minha graduação, o currículo da época permitia que realizássemos estágios observacionais no primeiro período e a primeira instituição que abriu as portas para mim foi a APAE. A partir daí, realizei estudos e pesquisas relacionadas à escola, interação social e educação especial e inclusiva, sendo que, na

iniciação científica, pude realizar uma pesquisa sobre a interação social de estudantes com síndrome de Down, trabalho que lembro com carinho até hoje.

Subsequentemente, desenvolvi outros estudos na graduação sobre interação social entre pares, pois sempre acreditei que as relações que ocorrem na escola são fundamentais para o sucesso escolar. Neste percurso, a escola continuou me acolhendo e, no final do curso, em 2006, tive a experiência de ser acompanhante terapêutica de uma criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA), fato que me marcou profundamente, pois foi uma vivência muito rica e desafiadora, que me rendeu o meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Assim, neste mesmo ano, me tornei graduada e licenciada em Psicologia.

Em 2007 tentei a seleção para o mestrado em Educação da Universidade Federal do Piauí (UFPI) e, para minha feliz surpresa, fui aprovada em terceiro lugar, o que me permitiu ser orientanda da querida professora doutora Ana Valéria, que, mesmo sem me conhecer, apostou em mim naquela ocasião. Desenvolvemos a dissertação intitulada “Interação social entre pares: a importância do brincar para a inclusão escolar de criança com Síndrome de Down”, em que coletamos dados relevantes acerca da utilização do brincar para o favorecimento da inclusão escolar, na perspectiva das interações sociais entre pares. Ainda durante o mestrado (2008-2010) fui membro do Núcleo de Estudos em Educação Especial e Inclusiva (NEESPI/UFPI) e bolsista CAPES, oportunizando-me muitos aprendizados, dentre eles a vivência no estágio em docência, o que me fez florescer enquanto professora aprendiz.

Após o mestrado, em 2010, fui selecionada para atuar como professora do curso de Psicologia de uma instituição de ensino superior privada. Lá pude ser docente da área de psicologia escolar e educacional, bem como supervisora de estágio, oportunidades que me renderam a chance de atuar na APAE, na Associação dos Cegos do Piauí (ACEPI), no Instituto Pestalozzi e em diversos espaços juntamente com estudantes de psicologia. Além disso, comecei nesta época a orientar trabalhos de iniciação científica e TCC's na área de psicologia escolar e educacional, relacionando-a à educação especial e inclusiva.

Entre o mestrado e o doutorado, dediquei-me à atuação como psicóloga do município de Teresina (PI) - 2010 a 2016 - na assistência social, bem como à docência no ensino superior, sendo que no ano de 2012 fui empossada como professora do curso de psicologia da UESPI, o mesmo em que me formei, possibilitando-me “voltar para casa”. Sinto muita alegria em formar psicólogos junto com meus pares, pois a sensação de contribuir socialmente é gratificante.

Desde 2012 atuo como professora do ensino público superior na área de psicologia

escolar e educacional, espaço que me permite desenvolver estudos, pesquisas e extensões nas escolas e, inevitavelmente, vejo a necessidade de mais avanços na educação especial e inclusiva, especialmente na formação de professores. Diante desta carência, senti que meu aprofundamento era fundamental para contribuir nestes cenários. Assim, ressurgiu a vontade de retornar para meu ninho, o NEESPI//UFPI, sob coordenação da professora Ana Valéria.

No núcleo conheci o DUA e imediatamente fiquei muito encantada com a temática, uma vez que passei a ver que era praticável tornar a sala de aula mais acessível e eu, enquanto professora, deveria estudar mais, aplicar e levar este conhecimento para meus alunos, especialmente na área de educação inclusiva e psicologia escolar e educacional. Em 2018 tentei a seleção para o doutorado em Educação da UFPI e fui aprovada em 1º lugar, fato que representa muito para mim, pois foi uma vitória incalculável e, mais uma vez, orientanda da querida professora Ana Valéria.

Assim, o interesse em estudar o DUA possui motivação pessoal e profissional, uma vez que pesquisar na área da educação me traz satisfação enquanto filha e neta de professoras, psicóloga e professora universitária que atua no ensino, pesquisa e extensão em escolas. Além disso, ter a oportunidade de apresentar à comunidade o Desenho Universal para a Aprendizagem é outro fator que me afeta e me atravessa, movendo-me para um futuro cheio de possibilidades de contribuição social.

Falo sobre o DUA nas minhas aulas de psicologia escolar, aspecto que fez surgirem alunos engajados na pesquisa sobre a temática no PIBIC/UESPI e TCC's, além de oportunidades de estudar mais o assunto com os estudantes no grupo de estudos que coordeno na universidade, o grupo Psicologia e Processos Educativos (PSIPED/UESPI). Desta forma, o doutorado tem me rendido muitos feitos importantes, já que, além de ser entusiasta, pesquisadora e multiplicadora do DUA, durante a formação tive outros frutos, dentre eles meus dois filhos. Sim, tive dois filhos! João Arthur (*in memoriam*) e Maria Clara (com 1 ano e 4 meses hoje, janeiro de 2023). Durante esta jornada, Eduardo Filho, meu primogênito (8 anos atualmente), observava meus estudos, entendia as ausências e me incentivava a chegar ao fim deste ciclo.

Escrevendo esta apresentação e rememorando minha trajetória, percebo que, contrariando as expectativas dos meus ancestrais, tornei-me professora. Foi inevitável! Sinto que a educação inclusiva, a psicologia escolar e a docência me escolheram e eu, sem pestanejar, permiti-me ser escolhida e foi uma decisão bastante acertada.

Encerro esta seção acreditando que hoje, 02 de janeiro de 2023, o país voltou a

esperançar em vários setores, inclusive na inclusão escolar de estudantes PAEE, com a revogação do Decreto nº 10.502/20. Com isto, acredito que o DUA tenha mais espaços nas escolas enquanto perspectiva de uma proposta mais acessível para todos. Assim eu torço! E estarei sempre disponível para contribuir!

## 1 INTRODUÇÃO

A acessibilidade tem se apresentado como uma necessidade cada mais presente no contexto educacional. Os alunos público-alvo da educação especial (PAEE) e suas famílias têm compreendido a importância de fazer parte das instituições de ensino, independentemente de suas condições físicas, cognitivas, comunicacionais, socioeconômicas, emocionais e outras que, durante muito tempo, foram consideradas como impeditivas para o seu ingresso no sistema de ensino regular.

É válido destacar, inicialmente, que é considerado como público-alvo da educação especial (PAEE), de acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI – BRASIL, 2008), o grupo composto por pessoas com deficiências sensoriais (visual/cegos e auditiva/surdos), com deficiência intelectual, com altas habilidades/superdotação, com deficiência física e as que estão dentro do Transtorno do Espectro Autista (TEA) (BRASIL, 2008).

De acordo com o processo histórico de lutas e conquistas, os alunos PAEE e suas famílias passaram a exigir modificações na forma como eram recebidos e ensinados nas escolas, de modo que essas instituições tiveram que transformar suas práticas e representações como forma de tornar acessível o ensino voltado para eles (LEPRI, 2012; BIANCHETTI, 1998; MARIUSSI; GISI; EYNG, 2016).

O movimento pela inclusão surgiu em meados da década de 90 do século XX e foi legitimado por conferências e documentos que sistematizaram a luta das pessoas com deficiência por acesso, permanência, participação e aprendizagem em espaços antes inacessíveis. Dentre esses documentos e conferências tem-se a Conferência de Jomtien de Educação para Todos da qual derivou a Declaração Mundial de Educação para Todos (1990) e a Conferência Mundial de Educação Especial que deu origem à Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), que regularizou a discussão acerca do acesso de diversos grupos, inclusive de pessoas com deficiência. Anteriormente a estes movimentos, não se pleiteava a possibilidade dessas crianças e jovens estarem nas classes comuns do ensino regular com os demais. A elas cabia a segregação, institucionalização e, na melhor das hipóteses, estudar em escolas ou classes especiais (MENDES, 2010).

Com o advento da perspectiva da escolarização de alunos PAEE, muitas políticas, propostas, abordagens e estratégias surgiram de modo a contribuir com a acessibilidade. Não obstante essa consideração, ainda há a necessidade de superação de práticas segregatórias, no sentido de olhar o aluno de maneira afirmativa e integral, considerando

suas especificidades.

Neste contexto, é necessário que se pense o currículo de maneira acessível, considerando o aluno como um ser heterogêneo, que possui características e ritmos de aprendizagem próprios. Meyer, Rose e Gordon (2014) apontam que a maioria dos currículos é desenvolvida pensando em alcançar o aluno “mediano”. No entanto, os autores discutem que é utópico pensar neste aluno, uma vez que todos são diferentes, com limites e possibilidades particulares.

A partir destas considerações, o *Universal Design for Learning* (UDL), em português, Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) surge como uma abordagem que possibilita o planejamento, o desenvolvimento e a execução de estratégias que possam contribuir para o acesso ao ensino, tanto de aluno PAEE quanto não PAEE. O DUA apresenta princípios que levam em consideração a heterogeneidade dos alunos, dessa forma, possibilita a diversificação das atividades, de modo que todos os estudantes da turma sejam contemplados em suas necessidades. Assim, ele está para além do acesso, uma vez que traz em seu bojo a garantia de participação.

O DUA foi inspirado no conceito de Desenho Universal (DU) utilizado na arquitetura, que consiste em criar ambientes que sejam acessíveis a todos, independentemente de suas características. Assim, no contexto escolar, as atividades e avaliações devem ser pensadas no sentido de envolver toda a classe, considerando, desta forma, a sua heterogeneidade (CAST, 2014; MEYER, ROSE, GORDON, 2014; HALL, MEYER; ROSE, 2012).

Esta abordagem permite que as diversas capacidades dos alunos sejam acessadas nas aulas, sem, no entanto, serem desenvolvidos programas específicos para cada grupo, em especial os estudantes PAEE. Isto possibilita que haja reflexões acerca das práticas educativas usualmente realizadas nas escolas, uma vez que são pautadas, em sua maioria, em uma perspectiva homogeneizante (NUNES; MADUREIRA, 2015; MORGADO, 2003; VALLE, CONNOR, 2014). Além disso, os princípios do DUA permitem que o desenvolvimento do currículo influencie as metas, materiais, métodos e avaliações, ampliando as possibilidades de aprendizagem (MOORE et al, 2018; HITCHCOCK ET AL, 2002; SPENCER, 2011; KATZ; SOKAL, 2016).

É importante mencionar que o DUA não elimina a realização de planos educacionais individualizados (PEI), devendo cada caso ser avaliado de acordo com as suas necessidades (ZERBATO, 2018; ZERBATO, MENDES, 2021). Assim, o DUA visa tornar o ensino mais acessível, independentemente se o aluno faz parte ou não do PAEE.

Para isto, é necessário que haja o entendimento, antes de tudo, de que o docente conheça seu grupo de alunos, de modo que possa planejar e desenvolver atividades que alcancem a todos (PAZMIÑO, 2022; DICKINSON, GRONSETH, 2020; BOOTHE et al, 2018).

A partir destas considerações, entende-se que o DUA é uma abordagem que objetiva a acessibilidade na aprendizagem de todos os estudantes, podendo ser utilizada em qualquer modalidade e nível de ensino. No ensino superior, especialmente na formação inicial docente, o DUA surge como uma possibilidade de participação e aprendizagem, uma vez que nos últimos anos, devido às políticas de acesso a este nível de ensino, houve um crescimento no ingresso de alunos provenientes dos mais variados contextos (MARINHO-ARAÚJO, 2015).

Neste sentido, compreende-se que o DUA na formação inicial docente pode ser desenvolvido por meio de variadas formas, inclusive aulas on-line, tendo em vista o incentivo que dá ao uso das tecnologias como instrumentos que facilitam o processo de ensino e aprendizagem, assim como por possibilitar a inclusão de populações diversas e por maximizar a aprendizagem, ao reduzir barreiras existentes através da tecnologia e tecnologia assistiva (TA) (DELL; DELL; BLACKWELL, 2015; ROSE et al, 2005).

Considerando este contexto, ressalta-se que este trabalho, inicialmente, seria realizado no cenário de uma escola, na modalidade presencial, no entanto, em virtude da pandemia de COVID-19, fez-se necessário modificar o cenário e os participantes do estudo, uma vez que as mudanças ocorridas na forma de ensinar em virtude do período pandêmico, obrigaram o sistema educacional a utilizar o ensino remoto emergencial (ERE) como via de realização das aulas em todas as localidades do país e em todos os níveis de ensino.

O ensino remoto corresponde a um tipo de ensino de caráter emergencial que surgiu da necessidade do isolamento físico, em virtude da alta contaminação pelo novo coronavírus (SARS-Cov 2), sendo definido como: “todos os recursos tecnológicos que podem ser utilizados como auxiliares da educação presencial. Na impossibilidade da educação presencial, os sistemas públicos e privados da educação no Brasil estão migrando para a educação remota” (ARAÚJO, 2020, p. 232), assim, o ensino passou a ser realizado via Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), por meio de aulas on-line, vídeoaulas gravadas, aplicativos de mensagens, redes sociais, dentre outras ferramentas, de modo a garantir, minimamente, a ocorrência do ensino (BRASIL, 2020). Esta adaptação ocorreu levando-se em consideração a realidade de cada estado e/ou município e, por sua vez, o contexto de cada escola.

O ensino remoto emergencial (ERE) surgiu repentinamente, sem permitir que as instituições, bem como os docentes, tivessem tempo para se prepararem e planejarem o desenvolvimento de estratégias que promovessem um ensino eficaz a priori. Os professores tiveram que aprender em “tempo real”, ou seja, simultaneamente ao ensinar, a mexer nos artefatos tecnológicos (computadores, tablets, smartphones), a utilizar ferramentas com as quais muitos não tinham familiaridade (OLIVEIRA; SILVA; SILVA, 2020)

Apesar dessa emergência em ter que, subitamente, lidar com uma mudança na forma de ensinar e aprender, entende-se que este fato obrigou a maioria dos docentes, escolas, alunos e famílias a utilizarem as tecnologias digitais, fazendo com que este seja um comportamento mais frequente na sociedade, especialmente no contexto educacional. Em outras palavras, considera-se que o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC's), especialmente após o ERE, pode ser mais comumente adotado pelas instituições de ensino, uma vez que muitos professores e alunos se familiarizaram com as ferramentas.

Destaca-se, por sua vez, que o uso das TDIC's em espaços escolares com o ERE foi diferente em função dos distintos contextos. Nas escolas em que o público se constitui por alunos mais vulneráveis econômica e socialmente, o uso das tecnologias impossibilitou o acesso de muitos estudantes. Equipamentos, internet de qualidade, manuseio (SCHWAMBERGER; SANTOS, 2020; FACHINETTI; SPINAZOLA; CARNEIRO, 2021), além de outros pontos, foram os principais desafios encontrados pelos alunos, famílias, professores e escolas, principalmente as públicas, aspectos que aumentaram o abismo social e educacional, ao se comparar à realidade de outras camadas sociais (OLIVEIRA; PEREIRA JÚNIOR, 2020; REDIG; MASCARO, 2020). Estes fatores desencadearam, conseqüentemente, uma má qualidade na educação, evidenciando as diferenças existentes no país.

Ainda, ressalta-se que o distanciamento social provocado pela pandemia de COVID-19 e as mudanças na forma de ensinar utilizando as TDICs causou inquietação, especialmente em relação ao acesso dos alunos PAEE neste processo. Assim, entende-se que o DUA é uma abordagem que pode facilitar a forma de ensinar e de aprender em todos os níveis e modalidades, demonstrando, desta maneira, ser uma abordagem importante para o desenvolvimento do ensino no ambiente on-line (PEARSON, 2015; EVMENOVA, 2018).

Este trabalho, portanto, justifica-se pelo fato de que o DUA possibilita que haja

mais oportunidades de aprendizagem de diversos conteúdos pelos alunos PAEE e não PAEE. O DUA se apresenta como uma abordagem democrática que permite a variabilidade nas formas de ensinar e de expressar o conhecimento, o que vai ao encontro da constatação de que as salas de aula estão cada vez mais heterogêneas, o que tem implicações sérias para o trabalho pedagógico (SCHELLY, DAVIES; SPOONER, 2011; SEBASTIÁN-HEREDERO, 2020).

Apresenta-se ainda como justificativa deste trabalho o fato de que a pesquisadora é docente universitária e observou, ao longo de sua trajetória profissional, que há a necessidade de mais estratégias acessíveis para os estudantes do ensino superior. É notório que nesses espaços há ações insipientes a respeito, afetando diretamente o planejamento, a execução e a propagação das estratégias. Somado a isto, a acessibilidade acaba ficando apenas exposta a formalismos legais, fato que não garante a permanência do estudante na instituição, ponto que deve ser mais fomentado dentro desses espaços (ANACHE; ROVETTO; OLIVEIRA, 2014).

Este estudo tem como justificativa também tornar oportuno aos participantes conhecer outra abordagem de acessibilidade escolar que pode ser mediada pelas TDIC's. Como os participantes são estudantes de licenciatura, ou seja, professores em processo de formação, poderão aplicar esta perspectiva em suas futuras salas de aula. Estudos apontam que há um crescente aumento na diversidade de estudantes que alcançam o ensino superior, entretanto há um abismo entre o acesso e a qualidade da permanência e da aprendizagem (SANTOS; SIMÕES, 2008; BROCH; BRESCHILIARE; BARBOSA-RINALDI, 2020). Nesse sentido, o DUA vem sendo considerado uma promessa potencial na formação de professores, ainda que as pesquisas que avaliam como a formação de professores iniciantes para adotar o DUA ainda sejam escassas (MOORE et al, 2018; DALTON et al, 2019; RIBEIRO, AMATO, 2018; TORRES, MARCIANO, 2022).

Desta maneira, a formação baseada no DUA, neste contexto, traz inúmeros benefícios, pois possibilita ao professor repensar suas práticas, tornando-as mais acessíveis. Além disso, o DUA pode auxiliar no desenvolvimento do ensino no ambiente on-line, uma vez que valoriza a utilização das tecnologias, permitindo que o professor execute suas ações de maneira acessível.

Considerando este cenário, ressalta-se o fato de existirem poucas pesquisas contemplando a temática de DUA na formação docente, especialmente no que tange a sua

aplicação. A exemplo disto, em pesquisa realizada sobre produções que trazem o DUA na formação de professores, foram encontrados 07 artigos escritos na língua inglesa que tratam desta relação (PEARSON, 2015; EVMENOVA, 2018; LANTERMAN; APPLEQUIST, 2018; WESTINE et al, 2019; DIAZ-VEGA, MORENO-RODRIGUEZ; LOPEZ-BASTIAS, 2020; SLANDA; LITTLE, 2020; SAVAGLIO, SPECTOR, 2021).

Desta forma, para este levantamento, utilizou-se como critério de inclusão artigos escritos na língua inglesa que foram produzidos entre os anos de 2012 e 2022, cujos descritores fossem os termos “*universal design for learning*” e “*training teacher*”. A busca foi realizada nas bases de dados: Portal de Periódicos da CAPES, *Google Scholar*, *ERIC – Educational Resources Information Centre* e *Researchgate*.

Considerou-se os artigos que, inicialmente, apresentaram os descritores no título, nas palavras-chaves e/ou nos resumo e que fossem de acesso livre. Neste sentido, após a seleção e leitura minuciosa dos textos, obteve-se 07 artigos que estavam em conformidade com os critérios estabelecidos, uma vez que traziam discussões acerca do DUA e a formação docente.

Dos 07 artigos encontrados, destaca-se que 05 deles foram obtidos por meio da base de dados Eric e 02 na base de dados Researchgate, sendo o mais antigo do ano de 2015, intitulado “*Modeling Universal Design for Learning Techniques to Support Multicultural Education for Pre-Service Secondary Educators*” (PEARSON, 2015) e o mais recente do ano de 2021, “*Addressing Mental Disability in the Postsecondary Classroom via Faculty Development Partnership (Practice Brief)*” (SAVAGLIO, SPECTOR, 2021).

O primeiro artigo, o de Pearson (2015), apresenta como objetivo avaliar o processo de introdução ao DUA para futuros docentes, em um curso de formação de professores em uma universidade dos Estados Unidos. A metodologia desenvolvida consistiu na apresentação do DUA por meio de técnicas de metodologias ativas, como sala de aula invertida e outras estratégias de aprendizado ativo, de maneira que os participantes fossem avaliados a partir de planos de aulas elaborados por eles mesmos ao final da intervenção. Esses planos de aula deveriam ser baseados no DUA, em suas áreas de conteúdo, bem como deveriam ser estruturados tendo como ponto de partida os próprios estudantes, em uma sala de aula hipotética.

Como resultados, a autora constatou que os participantes demonstraram uma compreensão abrangente dos conceitos já abordados no curso, incorporando estratégias apropriadas para a sala de aula, considerando a variabilidade existente entre os estudantes,

surgindo, desta forma, múltiplas ideias de ensino e de aulas nos planos elaborados.

No segundo artigo, de 2018, de autoria de Evmenova, o objetivo consistiu em ampliar pesquisas anteriores e discutir acerca de como a vivência do DUA em um curso on-line de pós-graduação pode ajudar educadores, incluindo professores de educação geral e especial em serviço, a aprender sobre o DUA e planejar sua implementação.

Os participantes deste estudo foram 70 educadores matriculados em dois programas de pós-graduação de duas universidades públicas dos Estados Unidos e matriculados no curso assíncrono de DUA ao longo de três semestres. O curso foi ministrado em formato on-line assíncrono, no entanto, foram incorporados momentos síncronos opcionais. Como resultados, Evmenova (2018) ressalta que experimentar o DUA em um curso on-line resultou na disposição dos educadores em usar a tecnologia para garantir o ensino baseado na abordagem. Isto foi refletido nos planos de aula elaborados pelos docentes, uma vez que demonstraram fortes inclinações para incluir diversos alunos em experiências de aprendizagem significativas.

No terceiro artigo encontrado, de autoria de Lanterman e Applequist (2018), os autores propuseram como objetivo entender se a maneira como o DUA foi apresentado afetaria diferencialmente as crenças dos professores em formação sobre aprendizagem, ensino e deficiência. Desta maneira, o estudo teve como participantes 77 professores em formação matriculados em um curso introdutório de educação especial. Antes e depois de completar a intervenção do estudo, os participantes preencheram o Questionário de Crenças sobre Aprendizagem, Ensino e Deficiência (BLTDQ) adaptado do Questionário de Crenças sobre Aprendizagem e Ensino (BLTQ) de Glenn. Os participantes foram aleatoriamente designados para um dos dois módulos instrucionais on-line sobre DUA (Módulo A e Módulo B), que constituíram a intervenção para este estudo.

Como resultados, os autores sugerem que ocorreu uma mudança significativa em relação às crenças intervencionistas sobre aprendizagem, ensino e deficiência para os participantes que completaram um dos módulos do DUA. Além disso, foi identificada uma relação positiva de pequena a moderada entre as crenças dos professores em formação sobre a deficiência e suas crenças epistemológicas, com a força dessa relação aumentando após sua formação em Desenho Universal. Esses achados sugerem que a formação em DUA pode ter um impacto poderoso e positivo nas crenças epistemológicas intervencionistas dos professores em formação e nas crenças sobre a deficiência. Mudanças em direção a crenças intervencionistas são mais prováveis de resultar em práticas de ensino que são mais favoráveis aos alunos com deficiência em salas de aula

de educação geral.

A produção de Westine et al (2019), quarto artigo coletado, teve como objetivo explorar a familiaridade, o uso e o interesse do corpo docente em aprender mais sobre as diretrizes do DUA nos ambientes de aprendizado on-line. Neste sentido, os autores realizaram uma pesquisa com professores em uma universidade do sudeste dos Estados Unidos. Desta forma, desenvolveram um curso totalmente on-line durante o período de 2017-2018. Após a realização do curso, foi aplicado um questionário específico para este estudo e que foi guiado por artigos recentes sobre DUA e instrução on-line.

Assim, os autores obtiveram como resultado o fato de que há a necessidade de profissionais de ensino superior, pesquisadores e administradores alocarem ainda mais recursos para treinamento eficaz na aplicação das diretrizes do DUA no design de cursos on-line. Muitos instrutores que responderam à pesquisa admitiram falta de conhecimento sobre o DUA. No entanto, também existem muitos instrutores que foram treinados ou têm ampla prática na implementação das diretrizes da abordagem e podem ser consultados para oferecer treinamento a seus colegas ou identificar as melhores práticas para o design de cursos. Outro ponto observado é que mesmo aqueles com familiaridade e alta implementação de algumas diretrizes do DUA expressaram a necessidade e o interesse em aprender sobre outras diretrizes da abordagem.

No quinto artigo encontrado, Diaz-Vega, Moreno-Rodriguez e Lopez-Bastias (2020) objetivaram descobrir o nível de implementação dos princípios do Desenho Universal para a Instrução (DUI), bem como a eficácia percebida pelos professores da Universidade Rey Juan Carlos (Espanha) durante o ano letivo 2018/2019 após serem treinados com a ferramenta “Adaptações Curriculares de Estudantes Universitários com Necessidades Educacionais Especiais” (CAUSSEN). Desta forma, estes docentes tiveram acesso a esse documento, que se trata de um guia de orientações desenvolvido pela Unidade de Atenção à Pessoa com Deficiência, no qual há informações sobre as orientações e acomodações do DUI referentes aos alunos PAEE. Após esse acesso, responderam a um questionário. Para participar, os professores deveriam ter tido em suas turmas alunos PAEE matriculados e ter acessado a ferramenta CAUSSEN.

Os resultados revelaram que os professores têm demonstrado um alto nível de implementação dos princípios e ações descritos nas diretrizes do DUI, independentemente do tipo de deficiência apresentada pelos alunos e sem diferenças significativas quanto ao ramo de conhecimento em que lecionam. Os professores tendem a colaborar e se envolver no processo de inclusão de alunos PAEE, seguindo as

orientações oferecidas pelos serviços especializados para esse grupo de pessoas no ambiente universitário.

Justifica-se o uso deste artigo no levantamento, uma vez que o DUI chama a atenção tendo em vista que no respectivo artigo os autores relacionam esta ferramenta pedagógica (DIAZ-VEGA; MORENO-RODRIGUEZ; LOPEZ-BASTIAS, 2020) ao DUA, sugerindo que ambos – DUI e DUA – surgiram da vertente do Desenho Universal (DU). Assim, o DUA foi abordado nos instrumentos utilizados na pesquisa citada, mais especificamente, no questionário aplicado com os docentes participantes.

No sexto artigo, de Slanda e Little (2020), os autores objetivaram revisar os programas oferecidos pelo governo, de modo a levantar discussões acerca da implementação de ações que favoreçam a igualdade de oportunidades para o sucesso acadêmico dos estudantes dentro de um sistema com várias opções de apoio. Para isto, realizaram um estudo teórico acerca dos programas de formação de professores. Concluíram que é fundamental que os programas de formação docente incluam conhecimentos e habilidades para atender às diversas necessidades de aprendizagem de alunos de maneira individual. Aprimorar o currículo de preparação de professores usando recursos, ferramentas e protocolos pode ampliar os conhecimentos e habilidades dos professores para o DUA.

Savaglio e Spector (2021), autores do último artigo coletado, apontam como objetivo de seu estudo tornar os cursos de redação do primeiro ano da universidade mais acessíveis para estudantes com deficiência intelectual. Para isto, os participantes do grupo de trabalho se reuniram duas vezes nos semestres do outono de 2018 e primavera de 2019. O programa de desenvolvimento do corpo docente consistiu em três módulos: uma oficina de desenvolvimento do corpo docente liderada pelo diretor e um assistente de pós-graduação e duas reuniões de um grupo de trabalho do corpo docente.

Os resultados apontaram que houve melhorias significativas na conscientização dos membros do corpo docente sobre deficiência intelectual, acomodações para alunos PAEE e práticas inclusivas, bem como sua prontidão para intervir com sucesso nas políticas e práticas departamentais para promover ambientes de aprendizagem acessíveis.

Após a apresentação destes trabalhos coletados, ressalta-se que esses estudos desenvolvidos em outros países, norteiam as percepções da pesquisadora acerca da importância do DUA na formação de professores, uma vez que oportuniza ao docente refletir sobre suas concepções e práticas, além de levá-lo a desenvolver estratégias mais acessíveis no contexto escolar.

Diante destas considerações, apresenta-se como **tese** do trabalho que o DUA pode fomentar a formação docente, de modo que possibilita que os professores iniciantes realizem suas práticas baseadas nessa abordagem.

Desta forma, considerando o contexto do ensino remoto emergencial e o fato de que o DUA pode beneficiar a acessibilidade de alunos PAEE, partiu-se do seguinte **problema** de pesquisa: “Quais as contribuições do DUA no contexto da formação inicial de professores no ensino superior para fomentar uma prática pedagógica inclusiva de alunos PAEE?”

Com o propósito de orientar o estudo, propõe-se como **objetivo geral** investigar as contribuições do DUA para a formação inicial de professores, considerando suas concepções, crenças e conhecimentos. De maneira específica, esta pesquisa objetivou conhecer a concepção de professores em formação inicial acerca da inclusão escolar e do papel do docente neste contexto; compreender as concepções que os professores em formação inicial possuem acerca do DUA, antes e depois do curso de formação; descrever o perfil de aprendizagem dos participantes para o planejamento das intervenções baseadas no DUA; desenvolver, com base na proposta do DUA, estratégias pedagógicas inclusivas com estudantes do ensino superior; e, analisar se as metodologias pedagógicas construídas com o uso da abordagem do DUA na formação inicial contribuem para a acessibilidade no contexto de uma formação proposta para estudantes do ensino superior/licenciandos.

Optou-se por desenvolver essa pesquisa com base nos estudos de Rose e Meyer, idealizadores da abordagem do Desenho Universal para a Aprendizagem. Como perspectiva metodológica, utilizou-se a pesquisa qualitativa, com o desenvolvimento de uma pesquisa-ação, a partir da realização de uma formação baseada nos princípios do DUA.

Além das justificativas citadas anteriormente, destaca-se que este trabalho apresenta como relevância o fato de que há poucos estudos que contemplem a temática do DUA e formação de professores, conforme observado na pesquisa realizada, especialmente, quando esta relação se dá na formação inicial docente. Neste sentido, espera-se contribuir com a produção de conhecimento e com as práticas voltadas para a aplicação do DUA como possibilidade de garantia de acessibilidade.

Desta forma, esta produção foi dividida em 06 seções. A primeira corresponde à Introdução, em que se apresenta, de modo geral, o trabalho. A segunda consiste na discussão teórica acerca do DUA, em que foi destacado seu conceito, princípios,

características, relação com as redes cerebrais, bem como exemplos de estratégias baseadas em cada um dos princípios.

Na terceira seção reflete-se acerca da formação docente. Nesta parte, foi desenvolvida uma discussão sobre formação de modo geral, elencando os principais pontos apresentados na literatura. Outro aspecto abordado foi sobre a formação docente para a inclusão escolar, em que se argumenta sobre a implicação da formação no perfil do professor. E, por último, apresenta-se as contribuições do DUA para esta formação.

A quarta seção traz o percurso metodológico desenvolvido no estudo, tais como a natureza da pesquisa, o cenário e os participantes, que foram estudantes de licenciatura em Pedagogia de uma instituição de ensino superior (IES) do estado do Piauí. Nesta seção discorre-se ainda sobre os instrumentos utilizados, os procedimentos adotados e, por fim, a metodologia de análise de dados.

A sexta seção apresenta os resultados e sua categorização, que consistiu em 05 categorias, analisadas à luz da literatura, a saber: “Concepções de inclusão”, “Professor e a inclusão escolar”, “DUA: concepções iniciais”, “DUA: o que aprendi” e “Planejamento do curso e perfil de aprendizagem dos estudantes”. Após a discussão e análise dos resultados expõe-se as Considerações Finais, tópico em que é possível fazer uma relação entre os objetivos propostos, resultados e tese do trabalho.

## 2 DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM

O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) traz consigo a perspectiva da acessibilidade do ensino para os estudantes PAEE, de modo que atividades acessíveis proporcionam benefícios para todos os alunos. Em outras palavras, oportunizam a aprendizagem aos mais diferentes grupos, considerando a variabilidade intrínseca aos seres humanos. Observa-se que há um crescente reconhecimento do DUA em distintos países (KARISA, 2022; MARKOU; DÍAZ-NOGUEIRA, 2022; MARTIN et al, 2019; KATZ, SUDGAN, 2013; SONG, 2016), o que é uma demonstração da sua contribuição para a participação e aprendizagem dos estudantes, além de constituir uma ferramenta essencial para aprimorar o ensino para todos os alunos.

Tendo em vista estes aspectos, é importante destacar que a acessibilidade é o ponto de partida para o DUA, uma vez que, segundo o CAST (2014; 2018), corresponde a uma estrutura que possui como objetivo aprimorar o ensino e a aprendizagem para todas as pessoas. A acessibilidade é, portanto, uma perspectiva inerente à abordagem, além de ser democrática no cenário educacional, pois parte do princípio de que os estudantes, independentemente de suas características, devem ter acesso ao sistema de ensino, que necessita ser de qualidade e propulsor da aprendizagem de todos que dele usufruírem (SILVA, PEREIRA; CABRAL, 2021; EBERSOLD, 2020; BRASIL, 2015).

Percebe-se a relevância da acessibilidade e, desta maneira, no Brasil, é importante mencionar que alguns documentos destacam a acessibilidade como elemento fundamental para o desenvolvimento de ações que promovam a participação das pessoas com deficiência, TEA e Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD). Assim, por exemplo, encontramos na Lei Brasileira de Inclusão (LBI), 13.146/15, que a acessibilidade corresponde à

possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 2015, p. 10)

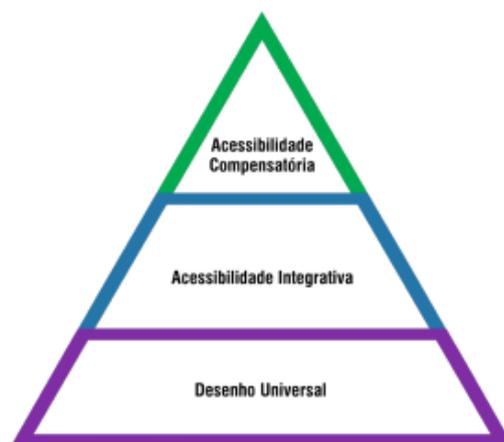
Neste documento, a acessibilidade está relacionada à transformação do espaço e do mobiliário para facilitar o acesso de pessoas que possuem mobilidade reduzida ou deficiência, oportunizando o uso de equipamentos e serviços que contribuem para a melhoria da sua qualidade de vida e bem-estar, ultrapassando, portanto, a perspectiva de

acesso arquitetônico apenas. Além desses aspectos, o documento traz ainda em seu cerne que a acessibilidade deve ocorrer em todos os âmbitos, com o objetivo de ruptura de barreiras impeditivas do acesso pelas pessoas a quaisquer contextos (BRASIL, 2015). Um exemplo é o que ocorreu durante a pandemia de COVID-19, em que a acessibilidade comunicacional tornou-se ainda mais relevante e o combate a sua ausência constitui, até hoje, uma forma de luta contra o capacitismo (O'NEILL, 2021).

Partindo deste viés mais amplo, a concepção de acessibilidade vai além da organização de espaços físicos. Segundo Ebersold (2020), envolve a participação, o sucesso e permanência na escola. Para tanto, as instituições devem observar o nível de necessidade dos seus estudantes, de modo que possam oferecer a acessibilidade apropriada de acordo com as potencialidades e demandas de cada um.

Neste sentido, Ebersold (2020) sinaliza diferentes níveis de acessibilidade que dependem do grau de necessidade dos estudantes PAEE. Podem ser divididas em acessibilidade compensatória, integrativa e desenho universal. De acordo com Silva, Pereira e Cabral (2021), estas compõem uma pirâmide, em que cada camada representa um nível de necessidade e potencialidade, bem como representa a quantidade de estudantes que são envolvidos, conforme figura abaixo:

**Figura 01** – Níveis de Acessibilidade, a depender das necessidades e potencialidades de cada sujeito



**Fonte:** (SILVA; PEREIRA; CABRAL, 2021)

Assim, a acessibilidade compensatória consiste em adaptações para alunos com comprometimentos severos, podendo envolver estudantes com deficiência intelectual, deficiência múltipla, surdocegueira e com TEA que precisem de apoio de profissionais ou tecnologia assistiva. Esta, tendo como referência a pirâmide (Figura 01), corresponde

ao topo, envolvendo, por sua vez um número reduzido de estudantes PAEE, cerca de 5%. Já a acessibilidade integrativa, que é necessária para aproximadamente 15% dos alunos PAEE, possui como objetivo promover a usabilidade mais eficaz de softwares utilizados por esses estudantes, por meio de hardwares adaptados, de acordo com a necessidade de cada aluno (SILVA, PEREIRA; CABRAL, 2021; EBERSOLD, 2020).

E na base da pirâmide, tem-se o desenho universal, que propõe que um número maior de estudantes, 85%, seja beneficiado por esta proposta, tendo em vista que não requer apoios compensatórios ou integrativos, uma vez que os recursos e planejamento são direcionados para atender as especificidades de grande parte das pessoas (SILVA, PEREIRA; CABRAL, 2021). Assim, o desenho universal no contexto educacional possibilita que haja a diversificação das estratégias utilizadas pelos professores, de modo que os diferentes grupos que compõem a escola sejam beneficiados, independentemente de serem alunos PAEE.

Com a acessibilização, ampliaram-se as possibilidades para o aluno PAEE, no entanto, na prática há restrições no que se refere à oferta e condições de aprendizagem. Em outras palavras, simplesmente colocar um aluno PAEE nas classes comuns não garante participação e aprendizagem, uma vez que, para que estas ocorram, faz-se necessário ensino de qualidade, acesso justo e equitativo à aprendizagem, permanência real desses estudantes, bem como o seu sucesso escolar (MENDES, 2010; MOORE et al, 2018).

Neste sentido, a acessibilidade quando é bem efetivada, movimentada a escola em sua totalidade, forçando-a a sair da sua “zona de conforto”, levando a comunidade escolar a mudar suas atitudes frente à dinâmica deste paradigma. O respeito e a convivência harmônica dos grupos na escola, bem como o reconhecimento dos direitos e das possibilidades dos alunos PAEE neste cenário, permitem que a participação e a aprendizagem de todos sejam vislumbradas (MARIUSSI; GISI; EYNG, 2016). Nesse sentido, diversos estudos evidenciam que há um maior engajamento dos estudantes tanto no âmbito social quanto acadêmico, com maior disposição para aprender, bem como facilidade no acesso às informações (KATZ; SUDGAN, 2013; ALMUMEN, 2020; YU et al, 2021). Além disso, o DUA tem um amplo alcance, pois pode ser aplicado em diversas áreas.

Considerando os grupos que compõem a escola, chama-se atenção para a heterogeneidade presente neste contexto. Esta é uma das características inerentes à escola e, por sua vez, é um aspecto que fundamenta a importância da escolarização. As

diferenças humanas são o que tornam o processo de aprendizagem rico em sua gênese, uma vez que requer que o professor considere a variabilidade dos alunos para planejar suas atividades (MORGADO, 2003; VALLE, CONNOR, 2014).

Neste sentido, é importante que ocorra o aprimoramento das práticas escolares, bem como aumente o uso de estratégias acessíveis pela equipe de profissionais da escola, considerando a diversidade dos alunos, sejam eles PAEE ou não PAEE. Não basta, portanto, a escola se afirmar acessível sem que se proponha a conhecer, entender e realizar ações que promovam a participação e a aprendizagem dos estudantes. Sabe-se que não se trata de um processo fácil, todavia, é importante que se busque a evolução das práticas, bem como as mudanças de concepções acerca da escolarização de alunos PAEE (KHURANA, 2022).

O DUA é uma abordagem que considera que o currículo deve possibilitar o desenvolvimento de competências e habilidades a partir da adoção de múltiplas formas de engajamento dos estudantes e desenvolvimento da aprendizagem deles (LANCASTER, 2011 apud DELL; DELL; BLACKWELL, 2015). Além disso, adota recentes avanços das ciências cognitivas, neurológicas e da aprendizagem (MOORE et al, 2018). Em outras palavras, “baseia-se em percepções científicas sobre como os indivíduos aprendem” (CAST apud KAROVSKA; FILIPOVSKA, 2022, p. 256) e busca planejar em função disso, o que, de acordo com Orsati (2013), constitui a base do DUA.

Desse modo, o currículo, conforme definido por Sacristán (2000) sofre influência de várias esferas, dentre elas a política, econômica, social, dentre outras, de modo que, para conhecê-lo, deve-se buscar informações acerca da realidade propriamente dita. Assim, “o currículo determina que conteúdos serão abordados e, ao estabelecer níveis e tipos de exigências para os graus sucessivos, ordena o tempo escolar”, estabelecendo diversos pontos a serem abordados no processo de ensino e aprendizagem (SACRISTÁN, 2013, p. 18)

Na educação tradicional, o que ocorre é a padronização do currículo e, conseqüentemente, uma padronização das estratégias de ensino, pois se considera que os alunos devem responder a um único modelo proposto. Não há uma proposta para flexibilizar a forma de apresentar o conteúdo instrucional, o engajamento dos educandos, tampouco redução de barreiras. Nesse sentido, Meyer, Rose e Gordon (2014) apontam que a maioria dos currículos é desenvolvida considerando os alunos como homogêneos, sendo que este currículo deve alcançar o aluno “mediano”.

Na realidade, este aluno “mediano” não existe. É a idealização de um ser criado

com base em estatísticas, um aluno imaginado pelo sistema, que corresponderá às suas expectativas (MEYER, ROSE; GORDON, 2014). Para Hall, Meyer e Rose (2012, p. 2), “a aprendizagem é tão única para os indivíduos quanto suas impressões digitais ou DNA”. Nesse sentido, Martin et al (2019) e Hall, Meyer e Rose (2012) afirmam que a norma mítica constitui um estereótipo para aqueles que não se adequam aos padrões estabelecidos. Desse modo, ao invés de planejar para a “norma mítica” e esperar que os outros se adequem, o DUA planeja para todos os alunos. Na realidade das escolas, contudo, o que se observa é que o currículo é projetado para atender esse aluno “mediano”, suas necessidades e potencialidades e a escola acaba pensando em atividades e avaliações padronizadas, com a justificativa da “justiça educacional”, pois o que deve ser oferecido para um deve ser oferecido para todos os outros.

A categorização de educandos impossibilita a identificação de suas potencialidades e dificuldades, além de desconsiderar que as habilidades não são estáticas, mas podem sofrer alteração em função do ambiente, incluindo a sala de aula. Logo, para Hall, Meyer e Rose (2012), a norma diz respeito à variabilidade e a diferença e não o contrário. “A variabilidade é sistemática ao invés de aleatória” (p.3).

Desse modo, para Ruíz (s.f. apud PAZMIÑO, 2022, p. 6) “a deficiência não está no indivíduo, mas em um currículo que não suporta a diversidade do corpo discente. Portanto, o ônus da adaptação deve recair primeiro no currículo e não no aluno”. Há ainda que se ressaltar que alguns educandos apresentam deficiências que são invisíveis aos professores e outros profissionais que lidam com alunos, como afirmam Chena (2016), Zerbato e Mendes (2018) e Cook e Clement (2019).

Como exemplo destaca-se a criação do livro impresso que se tornou o principal instrumento de aprendizagem, de modo que os alunos que se encontravam nas margens (aqueles que não se encaixavam na perspectiva do aluno padrão, “mediano”) que, por ventura, pudessem ter alguma dificuldade com os materiais impressos, viam nele uma barreira, fato que poderia implicar na condição de insucesso escolar. Meyer, Rose e Gordon (2014, p.04) refletem sobre isto ao discutirem que “o ambiente baseado na impressão simplesmente não funcionava como o único meio de acesso e expressão de conhecimento”. Neste sentido, outras alternativas poderiam auxiliar a comunidade escolar a efetivar o processo de ensino e aprendizagem como, por exemplo, com o uso das tecnologias.

No que diz respeito às tecnologias, há que se destacar que não se refere apenas à Tecnologia Assistiva, ainda que esta possa contribuir de forma efetiva para a aplicação

do DUA. Na verdade, esta pode ser considerada como complementar, embora, em essência seja diferente do DUA, uma vez que este ultrapassa o caráter meramente tecnológico ao enfatizar o planejamento e a instrução para todos os alunos (ROSE et al, 2005; KING-SEARS, 2014). Assim, ainda que distintas, o que há de comum nas duas é que ambas dependem significativamente da tecnologia moderna, mas de formas diferentes, pois o DUA usa a tecnologia para criar ambientes de aprendizagem e currículo distintos do modelo tradicional, ao passo que a TA ajuda a superar obstáculos que o indivíduo enfrenta na escola e na vida. Em outras palavras, o foco do DUA é o ambiente de aprendizagem ao invés do aluno individualmente. Por essa razão, busca criar ambientes flexíveis ao identificar barreiras potenciais e removê-las (ROSE et al, 2005).

Nota-se que ao não responderem eficazmente às atividades propostas pela escola, os alunos que se encontram nas margens, comumente passam pelo processo de medicalização, que corresponde ao processo de deslocamento de problemas do cotidiano para o campo médico, biologicista (MOYSÉS, 2001; GRIFUL-FREIXENET et al., 2017). A partir daí, a sociedade, em geral, cristaliza e rotula esses estudantes, o que promove o processo de exclusão.

Em consequência, criam-se as barreiras metodológicas, afetivas e atitudinais, uma vez que os próprios alunos que estão “fora do padrão” correm sérios riscos de se desengajarem e passarem a enxergar a escola como um espaço hostil e que não acolhe suas necessidades. Meyer, Rose e Gordon (2014) consideram que este é um dos grandes problemas encontrados, pois passa a ser necessário um trabalho redobrado para resgatar a autoestima desses estudantes e torná-los especialistas na própria aprendizagem.

Em contrapartida, evidencia-se a necessidade de se pensar em estratégias que possam contemplar o maior número de alunos possíveis, de modo que suas necessidades, dificuldades, potencialidades e formas de aprendizados possam ser consideradas. Para isto, reconhece-se como importante a diversificação do ensino, entendida como as ações voltadas para todos os públicos da escola, sem, no entanto, ser uma estratégia única para toda a turma e, sim, ao se considerar a variabilidade dos alunos, apresentar diversas atividades de acordo com o perfil do grupo (EVMENOVA, 2018). Desta maneira, conhecer o perfil de aprendizagem dos alunos se torna fundamental, incluindo também conhecer o que os difere entre si, seus interesses, preferências e ritmos de aprendizagem (HEACOX, 2006; SCHMITT, DOMINGUES, 2016; PAZMIÑO, 2022).

As boas práticas educativas se dão a partir do momento em que o professor considera que o currículo deve ser gerido para todos os alunos da turma, que cada um

possui o seu próprio percurso de aprendizagem, bem como responde de formas variadas ao processos avaliativos (MORGADO, 2003; DICKINSON, GRONSETH, 2020; BOOTHE et al, 2018). Assim, deve-se entender que a oferta de diversas possibilidades para o aprendizado dos alunos é um dos passos para que se estabeleça pontes exitosas entre o currículo e os diferentes tipos de aprendizagens de cada um, sem exclusões.

Isto, por sua vez, remete a um dilema para quem é profissional da educação, já que os conteúdos do currículo são preconizados e estabelecidos para todos, o que leva os docentes a crerem que devem ensinar de uma única maneira todos os estudantes, desconsiderando, portanto, sua variabilidade. Neste contexto, o “universal” apresentado aqui não significa “tamanho único”, sendo que o currículo pode ser flexível a depender dos alunos da turma (HALL, MEYER; ROSE, 2012; ZERBATO, 2018).

Outro ponto importante a destacar corresponde ao desafio quando se pretende trabalhar esse currículo de maneira flexível, tendo em vista que há a necessidade de eliminar as barreiras, do ponto de vista curricular, que possam dificultar o processo de aprendizagem (ROQUEJANI, CAPELLINI; FONSECA, 2018; DALTON et al, 2019). Algumas das possíveis barreiras são a ausência de compreensão sobre como o DUA funciona, pouca colaboração e compartilhamento de experiências entre os professores e tempo para planejar (HALL et al, 2014 apud LEVEY, 2021). Oliveira, Munster e Gonçalves (2019) também ressaltam a relevância da colaboração a partir dos resultados apresentados por Zerbato (2018) e Navarro et al (2016).

Neste sentido, a escola precisa se reinventar de modo que acolha a todos os alunos, afastando-se de concepções que explicam o insucesso escolar a partir de diferenças individuais (MADUREIRA, 2018). Entendendo dessa forma, as estratégias pensadas para uma determinada turma têm como ponto de partida as características do grupo, as dificuldades, as possibilidades, as preferências, as barreiras que se apresentam e que podem cercear a participação dos estudantes nas aulas, nas avaliações, nas práticas, dentre outros momentos.

Tendo em vista este cenário, surge o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Este é considerado uma abordagem que permite ao professor o planejamento, a realização e o desenvolvimento de ações que facilitem a acessibilidade de alunos PAEE e daqueles não PAEE. Assim, a heterogeneidade, característica presente em todos os grupos, é bastante valorizada no DUA, de modo que as estratégias utilizadas pelo professor, quando este entende que há a variabilidade em suas turmas, podem ser consideradas mais acessíveis, uma vez que a diversificação das atividades permite que os

alunos sejam contemplados em suas necessidades, garantindo a participação (DAVIES, SCHELLY; SPOONER, 2013; SCHELLY, DAVIES; SPOONER, 2011; SEBASTIÁN-HEREDERO, 2020). No próximo tópico serão discutidas as principais características do DUA, apresentando o conceito, histórico, princípios e principais estratégias que podem ser desenvolvidas.

## **2.1 O Desenho Universal para a Aprendizagem: conceito e histórico**

O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) foi proposto por David Rose, Anne Meyer e a equipe do *Center for Applied Special Technology* (CAST). Este consiste em um conjunto de princípios e estratégias voltadas para o desenvolvimento curricular de propostas efetivas que minimizem as barreiras que se apresentam diante do processo de ensino e aprendizagem, promovendo, conseqüentemente, a acessibilidade (HALL, MEYER; ROSE, 2012; CAST, 2014).

Segundo Meyer, Rose e Gordon (2014, p. 5), “o DUA baseou-se em pesquisas em neurociência e educação e alavancou a flexibilidade da tecnologia digital para projetar ambientes de aprendizado que, desde o início, ofereciam opções para diversas necessidades dos alunos.” Assim, esta abordagem evidencia que os currículos, bem como suas atividades, precisam ser projetados considerando a variabilidade dos alunos, característica inerente às turmas.

Esse conjunto de princípios permite que os professores desenvolvam métodos, materiais e avaliações que possibilitem aos alunos um processo de aprendizagem eficaz. O DUA relaciona-se com as práticas de ensino e com conceitos discutidos por diversos autores, tais como Vygotsky, Piaget, Bruner e Bloom, além de sofrer forte influência das neurociências (MADUREIRA, 2018; DALTON, 2017).

A principal característica do DUA é a flexibilização do currículo educacional, sendo que a flexibilização deve ser entendida como o planejamento das atividades elaboradas para a sala de aula, de modo que o currículo não seja modificado (CAST, 2014; DALTON, 2017; HITCHCOCK et al, 2002; SPENCER, 2011; KATZ; SOKAL, 2016). Há, portanto, uma variação das atividades desenvolvidas, a fim de contemplar todos os alunos, não modificando a estrutura curricular.

Os princípios do DUA servem como diretrizes para guiar o planejamento e o desenvolvimento de currículos acessíveis e eficazes para os alunos. Segundo o *Higher Education Opportunity Act* (HEOA; Public Law 110-315, 2008), o Congresso dos

Estados Unidos define o DUA como:

uma estrutura cientificamente válida para orientar a prática educacional que:  
(A) fornece flexibilidade na maneira como as informações são apresentadas, nas formas como os alunos respondem ou demonstram conhecimentos e habilidades e na maneira como os alunos se envolvem;  
(B) reduz barreiras na instrução, fornece acomodações, apoios e desafios apropriados e mantém altas expectativas de desempenho para todos os alunos, incluindo alunos com deficiência e estudantes com proficiência limitada em inglês (HALL; MEYER; ROSE, 2012, p. 02).

Neste sentido, o DUA é considerado uma abordagem democrática, uma vez que permite ao professor identificar o perfil de seus alunos, possibilitando que se liberte das metodologias tradicionais. Isto favorece ao docente a oportunidade de diversificar seus objetivos, métodos, materiais e avaliações, proporcionando a criação e construção de estratégias de ensino que, inclusive, engajem mais o próprio professor no ato de ensinar (PAZMIÑO, 2022; DICKINSON, GRONSETH, 2020; BOOTHE et al, 2018). O papel do diretor nesse processo é considerado essencial, pois ao considerar a inclusão como relevante tende a promover o desenvolvimento profissional dos professores, aumentar seu senso de auto eficácia, possibilitar tempo para o planejamento, entre outros aspectos (KATZ; SUDGAN, 2013). Nesse sentido, a colaboração entre todos os sujeitos que compõem a instituição é fundamental para que o DUA funcione adequadamente (EVERETT, 2017 apud MARTIN et al, 2019).

Quanto aos alunos, o DUA possibilita que eles aprendam melhor por conta da versatilidade de estratégias utilizadas, além de se engajarem para o aprendizado, fato que proporciona o sentimento de pertença à escola, aspecto fundamental para a sua participação e aprendizagem (KATZ; SUDGAN, 2013; ZERBATO; MENDES, 2018; KATZ; SOKAL, 2016). Esses estudantes podem ser treinados a entenderem como aprendem, permitindo, portanto, que se tornem especialistas na própria aprendizagem (DRAFFAN; JAMES; MARTIN, 2017; SCOTT; TEMPLE; MARSHALL, 2015).

O Desenho Universal para a Aprendizagem sofre influência de diversas áreas do conhecimento, tais como: educação, neurociências, psicologia do desenvolvimento, ciências cognitivas, além de ter como origem os princípios do Desenho Universal (DU), conceito oriundo da Arquitetura (CAST, 2014; HALL, MEYER, ROSE, 2012; MEYER; ROSE; GORDON, 2014; MOORE et al, 2018).

O DUA é proveniente da premissa que trata da acessibilidade arquitetônica, que corresponde a projetar ambientes que possibilitem o acesso a todas as pessoas, sem ser

direcionada para um grupo específico. Assim, independentemente das necessidades físicas e/ou cognitivas, a garantia de acesso é a mola motriz desta abordagem, aspecto que foi adaptado para o contexto educacional, de modo que fosse possível a escolarização de alunos PAEE (NUNES; MADUREIRA, 2015; HALL, MEYER, ROSE, 2012).

Com base nesses aspectos, Rose, Meyer e a equipe do CAST, em um primeiro momento, utilizaram-se das tecnologias como recurso essencial para o engajamento dos alunos. Acreditavam que utilizando outros recursos diferentes do material impresso poderiam conseguir uma maior adesão dos estudantes que chegavam até eles marginalizados do sistema de ensino tradicional. Assim, no início dos anos 90 do século XX, criaram o DUA, pensando-o como outra forma de modificar o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes (KATZ; SUDGAN, 2013; DALTON, 2017; EDYBURN, 2005).

A partir de então, perceberam grandes avanços na educação como um todo, no entanto, consideram que é preciso aprimorar e disseminar a abordagem em todos os níveis e modalidades de ensino, para se obter mais experiências exitosas. Não obstante a relevância das tecnologias, o DUA pode ser adotado sem que estas estejam presentes, pois reconhece-se que há vários impedimentos para o seu uso, como computadores defasados, ausência de internet nas escolas e de equipamentos que possam ser utilizados nas aulas pelos professores, como ocorreu no ERE (HALL; MEYER; ROSE, 2012; ROSE, GRAVEL; DOMINGS, 2012).

Desta forma, o DUA não traz um roteiro acabado de intervenções, e sim, três princípios norteadores das práticas, de modo que cada professor deverá incorporar estes princípios como norte para elaboração e desenvolvimento de suas estratégias em sala de aula. Vale destacar que estes princípios guiam os objetivos, métodos, materiais e avaliações realizadas nos grupos de alunos (ROSE et al, 2006; CAST, 2014; HALL, MEYER, ROSE, 2012; MEYER, ROSE; GORDON, 2014).

## **2.2 Princípios do desenho universal para a aprendizagem**

Nesta seção serão apresentados os princípios do DUA, abordando suas relações com as redes cerebrais, bem como as possíveis estratégias que podem ser desenvolvidas, considerando cada um deles.

Enfatiza-se, no entanto, que esses princípios são divididos com fins didáticos, pois no cotidiano da sala de aula, as atividades podem envolvê-los, de maneira que uma

estratégia pode estimular o aluno, engajando-o, fazendo-o entender o conteúdo, permitindo-o compreender a maneira como aprende. Estes princípios correspondem aos seguintes: Princípio da Representação, Princípio de Ação e Expressão e Princípio do Engajamento.

- Princípio do Engajamento ou Modos Múltiplos de Engajamento: Este princípio embasa a elaboração de uma atividade acessível para todos os alunos. Com o desenvolvimento deste, é possível que os alunos se engajem nas atividades executadas, mas, para isto, é necessário que o professor ofereça opções para incentivar o interesse, para o suporte ao esforço e à persistência, além de opções para a autorregulação.
- Princípio da Representação ou Modos Múltiplos de Apresentação: Este princípio tem relação direta com aquilo que o professor faz para ensinar (ZERBATO, 2018). O princípio aponta que se deve proporcionar opções para a percepção, oferecer alternativas para o uso da linguagem e para a compreensão, ativando ou providenciando conhecimentos de base.
- Princípio da Ação e Expressão ou Modos Múltiplos de Ação e Expressão: Este princípio está relacionado à demonstração de desempenho por parte do aluno. Refere-se a proporcionar opções para a atividade física, oferecer opções para a expressão e a comunicação e para as funções executivas (HALL, MEYER, ROSE, 2012; MEYER, ROSE; GORDON, 2014; ROQUEJANI; CAPELLINNI; FONSECA, 2018).

Estes três princípios estão interligados, de modo que uma atividade pode abrangê-los de maneira simultânea, portanto, esta divisão ocorre para fins de entendimento. Estes princípios possibilitam que o professor reconheça que a heterogeneidade é a regra e não a exceção, independentemente de onde o grupo de alunos é proveniente (HALL, MEYER; ROSE, 2012; EVMENOVA, 2018; PLETSCHE et al, 2021). Os autores afirmam, ainda que o processo de aprendizagem que ocorre no cérebro tanto individual quanto entre indivíduos é altamente distribuído e diversificado.

Destaca-se que estes princípios são baseados nos três conjuntos de redes cerebrais, a saber: Redes de Reconhecimento, Redes Afetivas e Redes Estratégicas. Ao se dividir as redes cerebrais em três grandes grupos, o entendimento acerca do funcionamento do cérebro se torna menos complexo, já que existem outras subdivisões, com muitas redes e funções cerebrais (HALL, MEYER; ROSE, 2012; CAST, 2014).

Além disso, esse modelo utilizado pelo CAST para explicar o DUA a partir das redes cerebrais viabiliza a compreensão de como ocorre a aprendizagem, de como o currículo pode ser construído e de como, possivelmente, os alunos reagiriam a ele. Assim, pensando na perspectiva das três grandes redes correlacionadas aos três princípios do DUA, fica mais viável o planejamento das ações considerando o perfil de cada turma (Quadro 1).

**Quadro 01** – Três grandes princípios orientadores do DUA e as redes cerebrais

<b>Princípios orientadores do DUA</b>		<b>Redes</b>	
<b>Princípio do Engajamento</b>	Este princípio embasa a elaboração de uma atividade acessível para todos os alunos. Com o desenvolvimento deste, é possível que os alunos se engajem nas atividades executadas, mas para isto, é necessário que o professor ofereça opções para incentivar o interesse, para o suporte ao esforço e à persistência, além de opções para a autorregulação (HALL, MEYER, ROSE, 2012; MEYER, ROSE; GORDON, 2014).	<b>Redes afetivas</b>	Relacionadas aos motivos pelos quais se aprende, ao que mantém o sujeito motivado para a aprendizagem, ao interesse. Estão vinculadas ao terceiro princípio do DUA, o do Autoenvolvimento ou engajamento ( <i>Engagement</i> ).
<b>Princípio da Representação</b>	Este princípio tem relação direta com aquilo que o professor faz para ensinar (ZERBATO, 2018). O princípio aponta que se deve proporcionar opções para a percepção, oferecer alternativas para o uso da linguagem e para a compreensão, ativando ou providenciando conhecimentos de base.	<b>Rede de reconhecimento</b>	Consiste no conteúdo aprendido propriamente dito, ou seja, a como organizamos este conteúdo, ao processamento da informação. Portanto, refere-se a como o professor faz para ensinar suas metodologias de ensino. Está relacionada com o primeiro princípio do DUA, o da Apresentação
<b>Princípio da Ação e Expressão</b>	Este princípio está relacionado à demonstração de desempenho por parte do aluno. Refere-se à proporcionar opções para a atividade física, oferecer opções para a expressão e a comunicação e para as funções executivas.	<b>Redes estratégicas</b>	Têm a ver com o modo como se aprende, ou seja, ao planejamento, à execução de tarefas e à expressão. O professor, nesta rede, precisa estar atento às formas que ele oferece ao aluno para que este demonstre seu desempenho, em outras palavras, formas variadas de avaliação. Está relacionada ao segundo princípio do DUA, o da Ação e Expressão

**Fonte:** Autoria própria, 2020.

A partir do exposto no quadro, o princípio do Engajamento ou dos “Múltiplos Meios de Engajamento” se refere ao envolvimento dos alunos na tarefa. Ele está relacionado com o grupo de redes cerebrais denominado de redes afetivas, uma vez que se relaciona com os motivos pelos quais os alunos se mantêm interessados em aprender (ROSE et al, 2006; SPENCER, 2011). Este princípio discute também o auto envolvimento dos estudantes no processo de aprendizagem, fato que provoca no professor a necessidade de utilização de estratégias que atraiam os alunos para o que é trabalhado em sala de aula (HALL; MEYER; ROSE, 2012; MEYER; ROSE; GORDON, 2014; LEVEY, 2021).

Outro aspecto importante deste princípio diz respeito a tornar o aluno especialista no próprio ato de aprender, de modo que ele compreenda quais fatores estão relacionados ao seu processo de aprendizagem (DRAFFAN; JAMES; MARTIN, 2017; SCOTT; TEMPLE; MARSHALL, 2015). Assim, o próprio estudante poderá observar quais atividades são mais restritivas e facilitadoras para ele e, ainda, compreender o que o torna mais engajado.

O princípio da Representação se relaciona às redes de Reconhecimento, uma vez que esta rede é responsável pelo aprendizado propriamente dito, com “o quê” o aluno aprende, como o aluno reconhece a informação apresentada, ou seja, é a rede responsável pelo processamento da informação (ROSE et al, 2006; CAST, 2014). Assim, esse princípio ao ser utilizado pelo professor deve levá-lo a pensar em estratégias que possibilitem ao aluno ter uma variedade de opções. Neste caso, ao identificar o perfil do grupo, poderá elencar atividades que permitam à turma compreender o conteúdo apresentado, sem barreiras para a aprendizagem (BOOTHE et al, 2018; SCOTT; TEMPLE; MARSHALL, 2015; ROBINSON; WIZER, 2016).

Quanto ao princípio da Ação e Expressão ou “Múltiplos Meios de Ação e Expressão”, este se correlaciona com a grande rede cerebral denominada de “redes estratégicas” (CAST, 2014; HALL; MEYER; ROSE, 2012; DICKINSON; GRONSETH, 2020; BOOTHE et al, 2018). Esta rede tem relação direta com o modo “como se aprende”, com as estratégias utilizadas para o ato de aprender. Este princípio da Ação e Expressão requer que o professor esteja atento às formas que ele oferece ao aluno para expressar seu desempenho (HITCHCOCK et al, 2002; SPENCER, 2011; KATZ; SOKAL, 2016). Além disso, sugere ao professor que proporcione opções de atividade física, musicalização ou outros tipos de comunicação (BOOTHE; LOHMANN, DONNELL, 2018).

Diante deste cenário, o professor possui inúmeros desafios, já que terá que

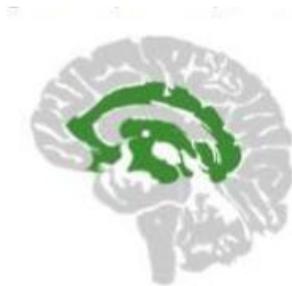
possibilitar aos estudantes diversas opções de aprendizagem que envolvam os três princípios do DUA. Oferecer múltiplas alternativas, observando a diversidade do grupo, é essencial para o desenvolvimento da abordagem do DUA (DALTON, 2017; KRANZ, 2014; PRAIS et al, 2015; HITCHCOCK et al, 2002).

Nos próximos subtópicos, abordar-se-á os princípios separadamente. Antes disso, adota-se como ponto de partida o exemplo da produção do desenho de uma árvore. A partir daí, considera-se cada elemento necessário para desenhar, de modo que o entendimento seja mais claro acerca dos três princípios abordados pelo DUA.

### 2.2.1 Princípio do Engajamento

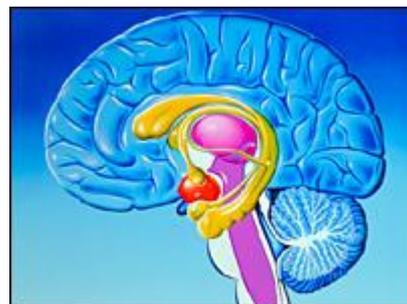
Ao relacionar o princípio do engajamento à rede afetiva, conforme proposto pelo CAST (2014), entende-se como as funções cerebrais interferem diretamente nas características de aprendizagem das pessoas. De acordo com as figuras abaixo, pode-se visualizar a correspondência que embasa a abordagem do DUA:

**Figura 05** – Rede Afetiva



Fonte: Clínica da Educação, 2018

**Figura 06** – Sistema Límbico



Fonte: BBC Brasil, 2008

O sistema límbico fica localizado no lobo límbico (COSENZA, 2004, p. 50), que “é uma região situada na borda do hemisfério cerebral (daí o nome límbico, já que limbo = margem)”. Este sistema é responsável pelos processos emocionais e motivacionais, controle do meio interno, da aprendizagem e da memória.

Fazem parte do sistema límbico o hipocampo, a amígdala, o septo, algumas estruturas do tronco encefálico, partes do córtex pré-frontal e diencefalo - regiões do tálamo e hipotálamo (STERNBERG, 2008; BARRETO; SILVA, 2010). Barreto e Silva (2010) revelam que o sistema límbico, considerando-se sua morfologia, assemelha-se à forma da letra “C” e possui como centro o tálamo e o hipotálamo de cada hemisfério. Cada uma dessas vias apresenta funções específicas, que serão descritas a seguir, de

acordo com Cosenza (2004):

- Hipocampo: é importante para a fixação da memória de curto de prazo;
- Complexo Amigdalóide: é importante para o processamento do estado de medo. É responsável pelas respostas viscerais e endócrinas como na aprendizagem e na memória;
- Giro do cíngulo (extensão do complexo hipocampo/giro hipocampal): é importante para os processos da memória, atenção, emoção, motivação e função visceral.

A rede cerebral afetiva é responsável pelo princípio do engajamento que pode embasar a elaboração de uma atividade acessível para todos os alunos (ROQUEJANI, CAPELLINI; FONSECA, 2018; BOOTHE et al, 2018). Com o desenvolvimento deste princípio, é possível que os alunos se engajem nas atividades executadas, mas, para isto, é necessário que o professor ofereça opções para incentivar o interesse, para o suporte ao esforço e à persistência, além de opções para a autorregulação.

Com base nisto, reconsidere o exemplo do desenho de uma árvore, proposto anteriormente. Ao produzir o desenho, pode-se imaginar e desenhar uma árvore que relembre algo especial. A proposta do desenho da árvore pode ser motivadora ou o contrário, sendo possível através dela acessar emoções, sentimentos e memórias importantes. Com essa descrição, é possível visualizar o princípio do engajamento e a rede afetiva. Sem dúvidas, a variabilidade está presente neste princípio, uma vez que emoções, memórias e sentimentos são únicos, especialmente porque fatos singulares podem despertá-los.

Em função disto, os professores precisam tentar identificar os aspectos motivadores da aprendizagem de sua turma de alunos (KATZ; SOKAL, 2016; BROWN, DAVID; SMALLMAN, 2017; DICKINSON; GRONSETH, 2020). Quais conteúdos, estratégias e atividades são realizadas na sala de aula que mais despertam a atenção dos estudantes, de modo que proporcionem o engajamento na tarefa.

Para esta identificação, Rose, Meyer e Gordon (2014, p. 112) também sugerem pontos que servem para questionar o professor, possibilitando a ele o entendimento do perfil da sua turma. Assim, de acordo com as questões norteadoras abaixo, é possível construir perguntas acerca do princípio do engajamento.

- 1 - A lição fornece opções que podem ajudar todos os alunos a regular sua própria aprendizagem?
- 2 - O A lição fornece opções que ajudam todos os alunos a obter esforço e motivação?
- 3 - A lição fornece opções que envolvem e interessam a todos os alunos?

Assim, o princípio do engajamento orienta que o professor estimule o aluno a regular a própria aprendizagem, tornando-se, assim, especialista. Esta perspectiva aponta que todos podem ser especialistas em aprendizagem, uma vez que todos podem desenvolver a motivação, a reflexão, a prática, a autorregulação, a autodeterminação, a autoeficácia, as funções executivas, a compreensão e a consciência situacional que ajuda a tornar especialistas o que são (DALTON, 2017; DRAFFAN; JAMES; MARTIN, 2017; SCOTT; TEMPLE; MARSHALL, 2015).

Neste sentido, segundo Meyer, Rose e Gordon (2014), o objetivo final dos educadores seria desenvolver nos estudantes essa expertise. Para isto, é necessário criar ambientes de aprendizagem inteligentes que possam maximizar as oportunidades de desenvolvimento para todos os alunos.

Outro aspecto importante dentro do princípio do engajamento diz respeito a oportunizar ao estudante fazer escolhas no seu processo de aprendizagem. Isto permite que haja a maximização dos interesses dos alunos, já que a autonomia e a possibilidade de escolha das atividades, leva-os a tornarem-se responsáveis pelo que estão fazendo (HALL; ROSE; MEYER, 2012; SMITH, 2012).

É preciso considerar que, além da oportunidade de escolha, o desafio e o suporte também são importantes para o engajamento. Neste sentido, o desafio deverá ocorrer de maneira que o aluno se sinta encorajado a continuar a tarefa, podendo, para isto, ser oferecido o suporte (LURHS; MCANALLY-SALAS, 2016; KATZ; SOKAL, 2016). Este pode ser o apoio por parte do próprio professor e/ou pelos colegas de turma. De acordo com Hall, Rose e Meyer (2012), o desafio e o suporte podem criar oportunidades para a colaboração entre pares ou, ainda, a criação de ferramentas e apoios oferecidos para uma atribuição particular.

O feedback é considerado também como uma estratégia que possibilita o engajamento. A resposta ao desempenho do aluno permite que este tenha conhecimento acerca do seu processo de aprendizagem, permitindo que compreenda em qual momento está, bem como o caminho que ainda terá que percorrer (DIAS; TRUMPY, 2014; ROBINSON; WISER, 2016). Segundo Hall, Rose e Meyer (2012), o feedback é importante, uma vez que os alunos poderão ver que a prática e a persistência são mais

importantes que o sucesso. Torna-se, portanto, um ato educativo, pois sem ele os alunos não sabem o que podem melhorar e o que estão fazendo bem.

O princípio do engajamento indica que as atividades devem disparar o interesse, estimulando-se as escolhas individuais, a autonomia, a relevância, o valor e a autenticidade das atividades realizadas pelos alunos, minimizando-se as distrações e as ameaças (BROWN; DAVID; SMALLMAN, 2017; BOOTHE et al, 2018; KATZ; SOKAL, 2016). É importante, ainda, oferecer opções para a persistência e o esforço, aumentando a projeção de metas e objetivos, variando as demandas e recursos para a otimização do desafio, fornecendo a colaboração e aumentando o feedback. Deve-se também providenciar opções para a autorregulação, promovendo expectativas e crenças que otimizem a motivação, facilitando o desenvolvimento de estratégias pessoais de enfrentamento, autoavaliação e reflexão (HALL; MEYER; ROSE, 2012; SCOTT; TEMPLE; MARSHALL, 2015). Oferecer múltiplos meios de participação também se torna muito importante, uma vez que determinada tarefa pode despertar o interesse de uma pessoa e de outra não.

Atividades que permitam mudar o contexto da aprendizagem, a utilização de animações nas aulas expositivas e outros elementos nos quais os alunos se identifiquem, tarefas que possibilitem arriscar erros e aprender com eles, utilização de metodologias ativas, suportes adicionais aos alunos, utilização de objetos surpresa, resgate dos conhecimentos, construção coletiva de materiais que serão utilizados nas atividades, manuseio de objetos, atividades de musicalidade, encenação, dentre outros, podem ser consideradas estratégias de engajamento, uma vez que fornecem formatos variados de atividades (SCOTT; TEMPLE; MARSHALL, 2015; DICKINSON; GRONSETH, 2020; FUNDELIUS et al, 2022)

O DUA, portanto, apresenta-se como uma nova abordagem na acessibilidade escolar. Deste modo, não parte de fórmulas prontas, e sim, de princípios que podem orientar os educadores a estruturar estratégias de ensino e aprendizagem para suas turmas. Esta abordagem menciona o uso das tecnologias como ferramenta importante para atingir os seus objetivos (HALL; MEYER; ROSE, 2012; CAST, 2014; ZERBATO, 2018), no entanto, não é obrigatória, permitindo ao professor construir possibilidades a partir dos três princípios apresentados.

Outro ponto de destaque nos estudos do DUA se refere ao currículo. Este não deve ser o centro do aprendizado, inflexível e estático. Na verdade, deve ser adaptado para o aluno, respeitando suas necessidades. Caso não seja possível respeitar a variabilidade dos

estudantes, o problema está no currículo e não no aluno ou na turma (LAYER, 2017). Neste sentido, os componentes do currículo: objetivos, materiais, métodos e avaliação devem estar articulados com a perspectiva e com os três princípios do DUA. Os objetivos deverão ser propostos estabelecendo elevadas expectativas para todos os alunos, os materiais deverão envolvê-los e torná-los proativos, a avaliação deverá ser do currículo e não do estudante e os métodos precisam ser ajustados de modo a considerar a diversidade da turma (MCGHIE-RICHMOND; SUNG, 2013; BROWN; DAVID; SMALLMAN, 2017).

Por fim, considera-se que o Desenho Universal para a Aprendizagem é uma dentre tantas possibilidades de diversificação do ensino. O que o diferencia é que se propõe a universalizar as práticas pedagógicas, no sentido de ser mais acessível a um maior número de alunos. Para isto, a gestão, a equipe pedagógica, os docentes e as famílias precisam mudar as concepções, permitindo que a variabilidade do currículo seja o ponto de partida, transformando, portanto, as ações engessadas que permeiam o contexto educacional da maioria das escolas em ações mais inovadoras e acessíveis.

### 2.2.2 Princípio da Representação

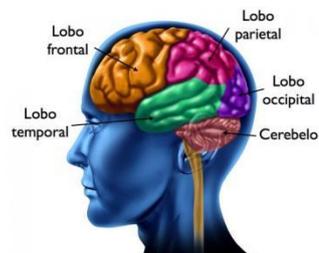
O princípio da Representação está diretamente relacionado à rede de reconhecimento. Esta relação foi proposta pelo CAST (2014), uma vez que a rede de reconhecimento, em se tratando de neuroanatomia, fica localizada na parte lateral, superior e posterior do cérebro conforme as figuras abaixo (Figuras 02 e 03):

**Figura 02** – Rede de Reconhecimento



**Fonte:** Clínica da Educação, 2018

**Figura 03** – Lobos Cerebrais



**Fonte:** Ressoar, 2016

Neste caso, a rede de reconhecimento engloba os lobos parietal, temporal e occipital (Figura 03). Cada um deles tem funções essenciais que correspondem aos aspectos relacionados ao “quê” da aprendizagem.

De acordo com Sternberg (2008), os lobos parietal, occipital e temporal têm funções específicas, apresentadas, resumidamente, abaixo:

- **Lobo Parietal:** está localizado na parte superior do cérebro. Associa-se ao processamento somatossensorial, isto é, ao sistema que permite as sensações de tato, pressão, paladar, temperatura, dentre outras. Além disso, recebe e reconhece informações acerca da posição dos membros, temperatura e dor.
- **Lobo Temporal:** localizado na parte lateral do cérebro, este é responsável pela função auditiva. Neste sentido, é encarregado pelo reconhecimento da fala humana, diferenciação dos sons de animais, de uma música, e tantos outros sons.
- **Lobo Occipital:** localiza-se na parte posterior do cérebro e é responsável pelas informações visuais, ou seja, reconhecimento do que é visto (processamento das informações recebidas pela visão).

Tendo em vista esta rede cerebral, pode-se considerar que elas são especializadas em interpretar e assimilar os estímulos que estão no ambiente, uma vez que, por meio delas, atribui-se significado às coisas, entende-se informações, reconhece-se sons, gostos, temperatura, etc (KATZ; SOKAL, 2016; STERNBERG, 2008; RIESGO, 2016; MACHADO; HAERTEL, 2013; RELVAS, 2005; FONSECA, 2014). Assim, a rede cerebral de reconhecimento é base do princípio da representação, já que este princípio sugere que se deve proporcionar múltiplas opções para a percepção, além de oferecer possibilidades para o uso da linguagem, símbolos, dentre outros (HALL; MEYER; ROSE, 2012; MCGHIE-RICHMOND; SUNG, 2013; PLETSCH et al, 2021).

Para exemplificar o princípio e sua rede cerebral, tem-se como exemplo a produção do desenho de uma árvore, sugerida anteriormente. O entendimento do princípio da representação se dá quando se sabe o conceito do objeto para desenhá-lo, identifica-se o papel, a caneta, as cores a serem utilizadas no desenho, bem como o movimento das mãos, reconhece-se a pressão no lápis, a textura do papel e o tamanho. Na sala de aula, o princípio da representação é fundamental para que o professor compreenda o que se faz necessário para facilitar a apresentação dos conteúdos nas suas turmas.

Outro ponto primordial para o entendimento do princípio é a característica essencial dos seres humanos: a variabilidade. Neste sentido, precisa-se levar em conta que, mesmo tendo uma rede cerebral que apresente papéis específicos, as pessoas também apresentam variações quando se refere às funções de cada rede cerebral (ARMSTRONG,

2015; STERNBERG, 2008; COSENZA, 2004; OLIVEIRA; YOKOMIZO; DIB, 2015).

Portanto, após identificar o perfil da classe, o professor pode planejar mais de uma atividade, a fim de facilitar o entendimento por parte dos alunos do conteúdo apresentado. Atividades que estejam relacionadas às funções da rede de reconhecimento, tais como aquelas que se utilizam da audição, visão, do tato, dentre outras, podem ser realizadas em sala de aula.

Com a finalidade de realizar a identificação do perfil da turma, o professor poderá utilizar questionamentos norteadores, tendo como ponto de partida o princípio da representação. Esses tópicos de investigação podem ser baseados nas perguntas propostas por Meyer, Rose e Gordon (2014, p. 112), apresentadas abaixo:

- 1 - As informações fornecem opções que ajudam todos os alunos a alcançar níveis mais altos de compreensão?
- 2 - As informações fornecem opções que ajudam todos os alunos a entender os símbolos e expressões?
- 3 - As informações fornecem opções que ajudam todos os alunos a perceber o que precisa ser aprendido?

Essas questões-chaves podem ser desmembradas em outros itens, podendo gerar questionários que subsidiam a identificação do perfil dos alunos. Outras propostas de perguntas também são pertinentes, contanto que tenham como objetivo o conhecimento dos estudantes, a fim de planejar e desenvolver estratégias baseadas no DUA.

A partir do conhecimento dos alunos, Rose, Meyer e Gordon (2014) ressaltam que se deve abandonar a ideia de que é necessário apenas uma atividade para toda a turma. Ao contrário, pode-se apresentar duas ou mais atividades para o grupo, de acordo com os perfis dos subgrupos da classe, considerando, obviamente, os objetivos da aprendizagem (SMITH, 2012; SEBASTIÁN-HEREDERO, 2020).

Assim, no princípio da representação, o professor deverá fornecer opções para a percepção, disponibilizando formas distintas de diversificação das informações, alternativas para a percepção audiovisual; proporcionar opções para a língua, símbolos e matemática, esclarecendo objetos e símbolos, sintaxe e estrutura, oferecendo apoio na decodificação de textos, noções matemáticas e símbolos, promover o entendimento de idiomas e ilustrar utilizando-se de diversas mídias (HALL; MEYER; ROSE, 2012; BOOTHE; LOHMANN; DONNELL, 2018). De igual modo, deve-se propiciar opções para a compreensão, ativando ou dando suporte aos conhecimentos de base, realçando padrões, características críticas e ideias, oferecendo um guia para o processamento de

informações, visualização e manipulação, além da maximização da transferência e da generalização.

Alguns estudos demonstraram maneiras de desenvolver os modos múltiplos de apresentação (ROSE et al, 2006; SCOTT; TEMPLE; MARSHALL, 2015). Estratégias como apresentação de números utilizando-se de objetos lúdicos como brinquedos, realização de operações matemáticas por meio de jogos com dados e outros elementos, utilização de músicas, poemas, glossário, símbolos mais concretos que possam ser manipulados, são opções para o desenvolvimento de atividades a partir de diferentes formatos.

Há outras possibilidades que podem ser desenvolvidas, tais como aplicar problemas e suas resoluções considerando as situações da vida diária, criar bancos de palavras em cartazes e deixá-los disponíveis para a visualização, utilizar recursos audiovisuais e sinestésicos, dentre outros (ZERBATO, 2018; SCOTT, TEMPLE; MARSHALL, 2015; CHTENA, 2016; RAO; TANNERS, 2011). Há inúmeras estratégias de demonstração do conteúdo, isto dependerá do perfil da turma, que a essa altura já deve ser de conhecimento do professor.

Um ponto a ser destacado diz respeito à proposição de desafios para os alunos. Quanto ao princípio da representação, desafios interessantes seriam apresentar conteúdo equivalente considerando outras formas de apresentação, como informações auditivas ou tátil associadas às visualizações (MEYER; ROSE; GORDON, 2014)

O princípio da representação é de extremo valor, uma vez que por meio dele interpretamos o mundo a nossa volta. Através das redes de reconhecimento os alunos conhecem as coisas, as pessoas, as situações, as histórias. Daí, este princípio merece total atenção dos professores e, especialmente, daqueles que pensam o currículo (HITCHCOCK et al, 2002; CAST, 2014; ROSE et al, 2006; FUNDELIUS et al, 2022; PAZMIÑO, 2022). Se os professores passam a identificar os pontos fortes e as dificuldades dos alunos para o entendimento dos conteúdos apresentados em sala de aula, é possível que eles possam planejar ações para minimizar essas dificuldades, oferecendo suporte e desafios adequados que estimulem a curiosidade de seus estudantes.

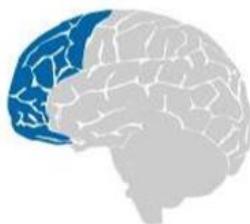
O currículo tradicional privilegia as formas de “conhecer” (obter informações e memorizá-las) os conteúdos escolares. Assim, acaba por menosprezar outros tipos de conhecimento que, provavelmente, seriam abordados pelos princípios da ação e expressão e do engajamento (CAST, 2014; ROSE et al, 2006; FUNDELIUS et al, 2022; MARINO et al, 2014). É importante evidenciar que os demais princípios são tão importantes quanto

o princípio da representação, uma vez que os três trazem em seu bojo a perspectiva de aprendizagem global.

### 2.2.3 Princípio da Ação e Expressão

O princípio da Ação e Expressão, segundo Meyer, Rose e Gordon (2014), está diretamente ligado à rede estratégica, que, pela localização, como mostra a figura, está na parte anterior do cérebro, ou seja, no lobo frontal (Retorne à Figura 03).

**Figura 04** – Rede Estratégica



Fonte: Clínica da Educação, 2018

O lobo frontal é responsável pela execução de funções que são específicas dos seres humanos, tais como as funções executivas, o desenvolvimento da aprendizagem de coordenação de habilidades, controle motor complexo, dentre outras. Este lobo se associa ao processamento motor e ao raciocínio abstrato, além de outras funções psicológicas superiores. Tarefas como a solução de problemas, o julgamento, o movimento intencional, planejado e avaliado, são executadas pelo lobo frontal (STERNBERG, 2008; RIESGO, 2016; MACHADO; HAERTEL, 2013; RELVAS, 2005; D'ALCANTE; COVRE, 2015; FONSECA, 2014)

É no lobo frontal que são realizadas as funções executivas: inferência, organização estratégica, flexibilidade cognitiva, resolução de problemas, decisão, seleção, verificação e controle da execução de uma dada ação, memória operacional, etc. (SANTOS, 2004 GARCÍA-CAMPOS; CANABAL; ALBA-PASTOR, 2018). Portanto, ao se pensar no princípio da ação e expressão, deve-se considerar que, a partir dele, possibilita-se que os estudantes aprimorem seus processos de pensamento superior.

Assim, a rede cerebral estratégica é responsável pelo princípio da ação e expressão, uma vez que este princípio sugere que devemos proporcionar opções para a atividade física, oferecer opções para a expressão e a comunicação e para as funções

executivas (DICKINSON, GRONSETH, 2020; BOOTHE et al, 2018; RAO, TANNERS, 2011).

Relembrando o exemplo do desenho de uma árvore e abordando-o a partir do princípio da ação e expressão, dir-se-ia que o ato de planejar como fazer o desenho, pensar na forma de começá-lo, qual tipo de árvore desenhar são perspectivas relacionadas à rede estratégica e, conseqüentemente, ao princípio da ação e expressão. Além disso, se ocorrer algum problema no decorrer da produção do desenho, o que fazer para solucioná-lo, por exemplo, quebrar a ponta do lápis ou fazer correções, são aspectos que caracterizam esse princípio.

Vale lembrar que ocorre variabilidade também no princípio da ação e expressão, uma vez que cada um de nós pode apresentar formas diversas de resolução de problemas, planejamento, julgamentos, inferências, ou seja, pode-se variar também quanto às funções exercidas pela rede estratégica (ARMSTRONG, 2015; DALTON, 2017; BOOTHE, LOHMANN, DONNELL, 2018).

Isto é explicado pelo fato de que dentro do próprio lobo frontal existem variações individuais, tais como variações no córtex frontal (COSENZA, 2004). Meyer, Rose e Gordon (2014) explicam que essa diversidade leva a diferenças entre os alunos, de modo que há diversidade nas capacidades relacionadas às funções executivas, nas capacidades motoras primárias e nas habilidades para coordenar e aprender movimentos novos. Katz (2012 apud WIJERATNE et al, 2022, p. 63) considera que “a diversidade é neurológica, a diversidade é social e a diversidade é humana”.

Neste sentido, quanto aos aspectos voltados à aprendizagem, é importante ressaltar que o professor deve pensar nas possíveis estratégias que levem seus alunos a expressarem o conteúdo aprendido (SMITH, 2012; SCOTT; TEMPLE, 2017; SCOTT, TEMPLE; MARSHALL, 2015). Assim, após identificar as possibilidades e fatores restritivos do grupo, o docente pode apresentar mais de uma atividade relativa ao respectivo princípio.

Com o objetivo de identificar o perfil dos alunos, Meyer, Rose e Gordon (2014, p. 112) apresentam um bloco com 3 questões norteadoras para o planejamento das ações baseadas no princípio da ação e expressão, descritas a seguir:

- 1 - A atividade oferece opções que ajudam todos os alunos a agir estrategicamente?
- 2 - A atividade oferece opções que ajudam todos os aprendizes a se expressarem fluentemente?
- 3 - A atividade oferece opções que ajudam todos os alunos a responder

fisicamente?

A partir da proposição dessas perguntas é possível refletir acerca das atividades que podem ser realizadas em sala de aula. Assim, o professor poderá aplicar um roteiro composto por mais questões, com o objetivo de conhecer quais são os aspectos que estimulam os alunos a desenvolverem suas capacidades de resolução de problemas, de expressão (física, verbal, musical, dentre outras), de planejamento da execução da tarefa, de compreensão de como ele é enquanto aprendiz, a fim de tornar-se um especialista na própria aprendizagem.

Sobre isto, com o DUA é possível estimular o aluno a ponto de ele se desenvolver enquanto especialista da própria aprendizagem, passando a entender as principais estratégias que podem utilizar para apreender melhor um conteúdo, resolver uma atividade, manter o interesse na tarefa (MEYER; ROSE; GORDON, 2014; SEBASTIÁN-HEREDERO, 2020; CAST, 2014).

Ao planejar considerando o princípio da ação e expressão, deve-se estar atento à promoção de opções de ação física, oferecendo uma variedade de métodos de respostas, otimizando o acesso a ferramentas e tecnologias de apoio, além de propiciar opções de expressão e comunicação, utilizando múltiplas ferramentas para a construção e a composição, utilizando múltiplos meios de comunicação e construindo níveis de graduação e suporte para a prática e a performance; viabilizar opções para funções executivas, elencando as metas, estabelecendo suporte para o desenvolvimento de estratégias e planejamento, facilitando o gerenciamento de informações e recursos e, assim, melhorando a capacidade de monitoramento (MEYER, ROSE; GORDON, 2014).

Atividades que estimulem a expressão oral, física, escrita, gestual, o desenho, a pintura, a escultura, a gravação de vídeos, de músicas, a montagem de cartazes, maquetes, mapas conceituais, exercícios de socialização entre pares, mapas, gráficos, encenações em pequenos grupos, rodas de conversa, dentre outros, podem ser executadas como estratégias que possibilitem as mais variadas formas nas quais os alunos possam demonstrar seus aprendizados.

O DUA, neste aspecto, traz a perspectiva das avaliações como sendo uma ferramenta de verificação dos objetivos da aprendizagem pelos alunos. Ultrapassa a ideia de algo pontual e quantitativo, trazendo como proposta a análise do processo, ou seja, se o professor conseguiu atingir os objetivos elencados no início. As avaliações, referenciadas nos múltiplos modos de ação e expressão, devem ser realizadas de maneira

diversa, permitindo ao aluno possibilidades mais amplas de demonstração da aprendizagem (CAST, 2014).

### **3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES**

Esta seção tem por objetivo abordar a formação, enfatizando a formação inicial, a formação de professores para atuarem de maneira que suas práticas sejam pautadas no princípio da acessibilidade, bem como apontar as contribuições do Desenho Universal para a Aprendizagem neste processo. Assim, vale destacar que a formação de professores é um tema bastante discutido nos meios acadêmicos e fora dele, tendo em vista sua relevância para o aprimoramento do ensino desenvolvido nos espaços escolares.

Diante disto, é imprescindível salientar a necessidade da realização de formação inicial e continuada de qualidade, de modo que isto acarrete na oferta de um ensino de excelência aos estudantes, especialmente àqueles que fazem parte dos grupos mais vulneráveis. Nos próximos subtópicos serão discutidos esses aspectos, de modo a promover a reflexão diante deste contexto.

#### **3.1 Formação de professores**

De acordo com Garcia (2013), a formação de professores refere-se ao processo que leva os docentes a aprenderem e desenvolverem sua competência profissional. Não deve ser tratada, portanto, como um método pontual, improvisado e assistemático. Deve ter como propósito o desenvolvimento profissional do professor e pode ocorrer na formação inicial, na fase de iniciação docente, na fase de formação permanente, podendo ser de maneira presencial ou à distância.

O desenvolvimento profissional pode ser definido como um “esforço sistemático para provocar mudanças na sala de aula, nas práticas dos professores, em suas atitudes e crenças, e nos resultados de aprendizagem dos alunos” (GUSKEY, 2002 apud HROMALIK; MYHILL; CARR, 2020, p.92). Nesse sentido, além de abrangente, consiste em um processo que ocorre durante toda a vida do professor.

Assim, a formação de professores deve ser considerada como algo fundamental para a melhoria do ensino ofertado aos estudantes, de modo que esta formação permita que o professor seja capaz de atuar de maneira a desenvolver estratégias de ensino contextualizadas, levando em consideração as mudanças sociais, econômicas, políticas, culturais, dentre outras, que atravessam seus alunos e culminam na necessidade deste docente compreender e mudar a rota de suas intervenções, quando for necessário (GATTI, 2013; PAIVA, 2006; TEDESCO, 2010).

Entende-se que a sociedade está em constante mutação, fato que obriga os docentes a reverem suas práticas, especialmente no contexto escolar, ambiente inerentemente social que, invariavelmente, refletirá os comportamentos do contexto ao qual pertence. Assim, na formação de professores é fundamental que sejam priorizados pontos relacionados a estas mudanças, atentando-se para o professor como profissional que oportuniza a inclusão dos mais diversos grupos de alunos, contribuindo, portanto, para a justiça social (GATTI, 2013; FERNANDES; ANDRADE, 2020).

Neste sentido, é válido refletir acerca dos itinerários que a formação de professores pode seguir. De acordo com Nóvoa (1997), a formação de professores é um momento peculiar para socialização e configuração profissional. O autor sugere que deve haver um equilíbrio entre a preparação acadêmica, preparação profissional e prática profissional, de maneira que o professor seja contemplado em suas necessidades, aspecto importante para seu desenvolvimento enquanto educador.

Isto posto, cabe enfatizar que a formação está para além da criação de especialistas de ensino por intervenção de outros especialistas, uma vez que este fato retira do docente sua autonomia, além de intensificar o trabalho deste profissional com tarefas diárias, sobrecarregando-os com atividades que se tornam permanentes (NÓVOA, 1997).

A formação, neste sentido, deve promover a reflexão crítico-reflexiva, de modo a possibilitar que os professores desenvolvam o pensamento autônomo, facilitando o movimento de autoformação participada (NÓVOA, 1997). Sobre isto, Zeichner (2008) aponta que o estímulo à reflexão na formação de professores é fundamental, porém esta reflexão precisa ser intencional e baseada nas lutas políticas e sociais do contexto no qual o professor, seus alunos e a escola estão inseridos.

Freire (1997) discute que, antes mesmo de fazer uma reflexão sobre a educação, é preciso refletir acerca do próprio homem, isto é, de nós mesmos, de modo que se possa encontrar algo que constitua o núcleo fundamental do processo de educação. Só assim, a formação humana caminhará lado a lado com a formação profissional, permitindo ao docente uma formação comprometida com a justiça social, contextualizada e preocupada com a democracia e com a liberdade. Para ele, a formação ultrapassa a perspectiva de simples execução de um currículo. Ela se torna um instrumento que possibilita ao professor a oportunidade de se desenvolver enquanto um importante ator capaz de fazer transformações significativas no mundo.

Estes aspectos são fundamentais e devem estar presentes na formação docente desde os momentos iniciais, possibilitando ao professor o acesso a discussões e reflexões

que o levem a problematizar, compreendendo como os fenômenos políticos, sociais, econômicos e culturais podem implicar de maneira importante no modo como seus alunos e a escola se apresentam e se envolvem com a dinâmica do processo educativo.

Isto oportuniza o desenvolvimento do docente enquanto alguém que se preocupa com uma educação acessível aos diversos grupos, especialmente aos mais vulneráveis e que sofrem mais com as barreiras que dificultam o acesso e a permanência na escola (MORGADO, 2003; VALLE; CONNOR, 2014). Além disso, o professor tem mais clareza de como ocorrem esses processos de segregação, de maneira que seja possível contribuir com o rompimento de movimentos de exclusão que ainda persistem dentro dos espaços escolares.

Além de se considerar estes pontos, a formação de professores deve ser vista como um *continuum*, no sentido de que tem início antes mesmo da entrada em um curso de graduação e continua durante a atuação enquanto profissional (FERREIRA, 2006; GÜNTHER; MOLINA NETO, 2000; MARCELO GARCÍA, 1995; PIMENTA, 2000; RANGEL-BETTI, 2001). No caso da formação inicial, vale destacar que é um componente importante na grande teia que é a formação docente, tornando-se indispensável para a oferta de um ensino de qualidade na educação básica (MELLO, 2000).

A formação inicial, lócus desta pesquisa, corresponde aos cursos de licenciatura desenvolvidos nas Instituições de Ensino Superior, tendo como função a formação no sentido de fornecer aos futuros docentes, conhecimentos básicos acerca da docência e sua aplicabilidade. Desta maneira, a formação inicial se faz de extrema importância, uma vez que é neste espaço que o estudante (futuro professor) desenvolverá aprendizados que constituirão sua prática enquanto docente, de modo que a licenciatura possibilitará a capacidade de realização de reflexões críticas (VELOSO, 2021; BRITO, 2011).

A formação inicial de professores também é considerada uma temática central nas discussões acerca da formação docente de um modo geral. Dentre os pontos mais discutidos ressalta-se a relação entre teoria e prática apontada como aspecto essencial (AMBROSETTI; CALIL, 2016; IMBERNÓN, 2011; LIMA et al, 2012; BOFF; BAHIA, 2021; NÓVOA, 1991; GARCÍA, 2010; GATTI, 2010), especialmente como forma de contextualizar o ensino desenvolvido nas formações e permitir, então, que o docente compreenda a educação como instrumento de mudanças, a começar pela sua sala de aula.

Assim, a formação deve ultrapassar a perspectiva de capacitação tecnicista. Deve privilegiar um ensino que promova a autonomia dos formandos, de modo que possam

refletir criticamente acerca de sua prática. Sobre isto, é importante destacar que, segundo Flores (2010), por um lado os professores apontam que as teorias aprendidas nas universidades, muitas vezes, não são aplicáveis no contexto de sala de aula. Porém, por outro lado, esperam “receitas prontas” ou guias que indiquem qual caminho seguir na atuação.

Ao considerar estes pontos, entende-se que na formação inicial docente, faz-se necessário que o licenciando seja estimulado a pensar e pesquisar a própria prática aliada à teoria, de modo que, partindo do seu contexto, ele seja capaz de assumir o papel de investigador e possa desenvolver reflexões acerca da sua prática, tornando-a, portanto, um aprendizado significativo (LOUGHRAN, 2009; FLORES, 2010).

Considerando estas reflexões, bem como o momento histórico vivido por todos, é relevante salientar que o período pandêmico, período da realização deste estudo, trouxe inúmeros desafios para os professores, especialmente para aqueles que desenvolveram práticas no contexto do ERE.

O período pandêmico trouxe consigo a necessidade de o professor se reinventar, adaptar estratégias e transformar concepções e práticas, inclusive no âmbito educacional. A escola, de um modo geral, precisou rever suas ações e, para isto, os professores passaram a desenvolver atividades voltadas para o ensino remoto emergencial (ALVES, 2020; CUNHA; CUNHA; SILVA, 2020). A formação, neste sentido, tornou-se um aspecto fundamental, uma vez que as mudanças se deram bruscamente, de modo que o acesso à informação fosse o ponto de partida para a modificação do percurso educativo. Os professores demandaram passar por processos formativos, bem como aqueles que estavam em formação inicial também tiveram que vivenciar o ERE.

Assim, na ocasião do ERE, a formação docente deveria ocorrer de maneira a instrumentalizar o professor pedagogicamente, de modo que ele passasse a conhecer as ferramentas tecnológicas e as utilizasse no dia a dia no contexto on-line. Rodrigues, Pinheiro e Vasconcelos (2021) salientam que a formação para o ensino remoto se fez bastante necessária, pois buscou assegurar o desenvolvimento de competências que implicassem em práticas de qualidade e que repercutissem no aprendizado dos alunos. No entanto, o que se observou foi o abandono do docente, que se viu obrigado a buscar sua própria formação, de modo a minimizar os impactos do ERE no processo de ensino e aprendizagem.

Quando as formações são realizadas a contento, elas podem se tornar espaços de fala e de escuta dos professores, aspecto que os leva a refletir sobre suas práticas, suas

concepções, promove trocas de experiência, bem como permite que sejam desenvolvidas as suas potencialidades. Ainda nas formações, pode-se trabalhar questões relacionadas à saúde mental, quesito relevante e que deve ser considerado como ponto fundamental para um bom desenvolvimento das vivências escolares. Desta forma, no ERE deveriam ter sido disponibilizados esses espaços aos docentes, como forma de instrumentalizá-los pedagogicamente, especialmente em um momento tão delicado vivenciado pela humanidade.

Rodrigues, Pinheiro e Vasconcelos (2021) destacaram a necessidade de um plano de trabalho para as formações docentes no contexto do ensino remoto. Discutiram que, inicialmente, era importante realizar um levantamento junto aos professores das temáticas que os mesmos sentiam necessidade de discutir mais sistematicamente. Podia-se ainda realizar essa coleta com as coordenações e demais equipes gestoras, no sentido de que, cada profissional, falasse sobre seu setor e especificasse as demandas mais emergentes e sugestões de conteúdo a ser trabalhado. A partir dos resultados desse apanhado, os formadores organizariam o material, planejariam as temáticas e o modo como seriam abordadas. Segundo os autores,

Identificadas as temáticas, a etapa seguinte é a elaboração do Plano de Formação Continuada Anual, que contenha os seguintes campos: objetivo geral, objetivos específicos, metodologia adotada, plataforma que será utilizada e pessoa responsável pela divulgação e engajamento dos educadores nos encontros. Feito isso, parte-se para o detalhamento do Plano de Formação. É possível criar uma tabela com os seguintes campos: data do encontro, temática que será estudada, objetivo do encontro, mediador responsável, tempo de duração, referencial teórico, avaliação do encontro e encaminhamentos (RODRIGUES et al, 2021, p. 06)

Desta forma, é possível organizar o plano de trabalho de maneira mais sistematizada e, conseqüentemente, fica de fácil acesso para o docente. O Plano de formação proposto pelos autores deveria ser elaborado considerando cada segmento de ensino, aspecto que poderia levar a um maior engajamento dos professores, pois se tratava de algo pensado especificamente para eles, considerando sua realidade. Não obstante essas considerações, não foi isso que ocorreu na maioria das instituições de ensino.

Nesse sentido, nas formações, deve-se dar espaço para as trocas entre os professores, para as reflexões, para a construção de conhecimento coletiva, dentre outras oportunidades de fala. Este é mais um aspecto importante para o engajamento docente na formação (RODRIGUES et al, 2021).

Assim, a formação de professores para práticas acessíveis no ERE deveria ter

ocorrido de maneira primordial, permitindo que o docente aprimorasse suas ações, ficasse atento aos seus alunos PAEE, promovesse o processo de ensino e aprendizagem com qualidade e oportunizasse aos professores a participação e aprendizagem destes estudantes. Salienta-se, ainda, o fato de que o DUA também pode contribuir para o desenvolvimento do ERE (DICKINSON, GRONSETH, 2020; BASHMAN, BLACKORBY; MARINO, 2020; HU; HUANG, 2022; KILPATRICK; EHRLICH; BARTLETT, 2022; SHASTRI; CLARK, 2021; HAVENS, 2020), aspecto que pode ser abordado na formação de professores.

### **3.2 Formação de professores para a Educação Especial e Inclusiva**

Considerando a temática deste trabalho, torna-se indispensável discutir sobre a formação de professores para a escolarização de estudantes PAEE. Esta se torna imprescindível, uma vez que a inclusão é desafiadora tanto para os docentes, quanto para quem está na condição de gestor da escola, pois ela obriga que cada grupo que pertence a este espaço modifique suas práticas e esteja em constante processo de atualização. Grande parte das vezes, estas mudanças requeridas para que haja a acessibilidade não são estimuladas, pois há o desencorajamento desde a formação inicial (LUSTOSA; MENDES, 2020). No entanto, essas exigências têm levado as comunidades docentes e acadêmicas a pensarem em novas possibilidades de formação de professores, de modo a favorecer uma melhor atuação no âmbito da escolarização de alunos PAEE.

Ao longo da história, é possível observar que o acesso às instituições escolares foi sendo modificado à medida que os alunos PAEE tinham seus direitos reivindicados (BIANCHETTI, 1998; MARIUSSI; GISI; EYNG, 2016). O número de vagas na escola foi ampliado para o público que antes não tinha acesso à educação, fato este que fez surgir a necessidade de oferta de um ensino que correspondesse às demandas dos mais variados grupos, bem como a primordialidade de uma formação de professores que fosse condizente com os pressupostos da acessibilidade (GATTI; NUNES, 2009; ZERBATO, 2018).

De acordo com Harlos (2015), a formação de professores é um campo que, historicamente, tem sido ocupado por “muitos donos”: professores, médicos, fisioterapeutas, psicólogos, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, dentre outros. Muitos são os especialistas e, de acordo com sua perspectiva teórico-prática, podem imprimir na formação um caráter médico/biologicista, social, inclusivo, assistencialista,

comportamental, etc. “Assim, a formação de professores para atuação em Educação Especial historicamente configurou-se como palco de disputas acadêmicas, políticas, econômicas, ideológicas, humanas e sociais” (HARLOS, 2015, p. 20).

Desta maneira, não se chega a um denominador comum, de modo que passaram a existir vários tipos de formações, com concepções e enfoques diferentes, aspecto que favorece a criação de propostas formativas distintas, muitas baseadas na perspectiva tecnicista, assistencialista e com caráter medicalizante. Além disso, não há uma preocupação a priori com a formação do docente para a educação especial e inclusiva pelas instituições formativas, a não ser que documentos oficiais façam referência e tornem obrigatório o desenvolvimento de ações voltadas para o ensino na diversidade.

Dentre os documentos nacionais que fazem referência à acessibilidade e à necessidade de formação dos professores para a educação dos alunos PAEE (MENDES; RODRIGUES; CAPELLINI, 2003), pode-se destacar a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência/Estatuto da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015) que ressalta a adoção de programas de formação inicial e continuada de professores.

Além deste, pode-se mencionar a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI), que traz em seu bojo o destaque para a formação docente, mais acentuadamente para a formação continuada, destinada aos professores do AEE, que estão nas salas de recurso multifuncionais (SRM) (BRASIL, 2008).

É importante destacar ainda a Política Nacional de Proteção aos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, lei nº 12.764/2012 (BRASIL, 2012), como uma política que ressalta a importância do acesso e permanência do estudante com TEA, bem como o Plano Nacional de Educação 2014/2024 (BRASIL, 2014) que, na Meta 4, propõe universalizar até 2024 o acesso dos alunos PAEE (de 4 a 17 anos) à educação básica, preferencialmente na rede regular de ensino. Portanto, a formação de professores para a inclusão escolar se tornou fundamental para a garantia de um ensino de qualidade para os estudantes PAEE e isso se deu de maneira mais intensa após a luta pela garantia do acesso, permanência e busca pelo sucesso escolar (GREGUOL, GOBBI; CARRARO, 2013).

Apesar de, há mais de duas décadas, pesquisas mostrarem que os professores não estão preparados para lidar com a diversidade (GLAT; NOGUEIRA, 2003; GARCIA, 2009; PLESTCH, 2009; MENDES, 2011; CAMPOS; MENDES, 2015; LUSTOSA; PAIXÃO, 2016; SOUZA, 2017; LUSTOSA; MENDES, 2020), os cursos de formação inicial, representados pela graduação, pouco se modificaram. A formação obtida nos

cursos de licenciatura é considerada base de sustento do investimento profissional e a formação continuada tem se caracterizado mais como um reparo dessa formação fragilizada do que como seu aprimoramento.

No caso das licenciaturas, a disciplina que pode ser considerada voltada para a inclusão e que é mais comumente encontrada é a de Libras, de modo que, por imposição do decreto nº 5626/2005 (BRASIL, 2005), todos os cursos de formação inicial de professores devem, obrigatoriamente, ofertá-la, no entanto, apenas essa disciplina não dá conta da necessidade formativa dos professores para atuar no contexto inclusivo.

Outro documento importante corresponde à resolução do CNE nº 01/2006 (BRASIL, 2006), que institui as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação em Pedagogia. Esta resolução extingue as suas habilitações, inclusive a habilitação em educação especial, que aproximava mais o docente em formação de discussões e aprendizados de conteúdos da área. Com esta ação, há o incentivo à formação continuada do professor para atuar junto ao PAEE, que, na maioria das vezes, não promove o aprendizado satisfatório ao professor.

Ainda no que se refere à licenciatura em Pedagogia, Lustosa e Paixão (2016, p. 267) apontam que “[a formação] para os anos iniciais do ensino fundamental, vem contemplando a educação especial ainda que de forma precária, dispersa em disciplina [...], na maioria das vezes, (com visão) biologicista”. Consideram, portanto, que a formação inicial de professores para o contexto da inclusão ainda se apresenta pouco eficaz, tendo em vista a diversidade que as escolas apresentam, bem como as demandas que chegam até o professor.

Apesar disso ser evidenciado constantemente nos mais diversos estudos (PLESTCH, 2009; MENDES, 2011; CAMPOS; MENDES, 2015; LUSTOSA; PAIXÃO, 2016; SOUZA, 2017; LUSTOSA; MENDES, 2020), nota-se que o maior investimento em formação de professores ocorre no âmbito da formação continuada, priorizando-se a formação à distância e na rede privada (ZERBATO, 2018; MICHELS, 2021). De acordo com Calheiro e Mendes (2013), a ausência de investimentos na formação inicial para a educação inclusiva prejudica a oferta de um ensino de qualidade aos estudantes PAEE. Outro ponto relevante é o fato de que a inserção de uma única disciplina nos currículos das licenciaturas não é garantia de uma formação verdadeiramente efetiva para atuar na inclusão e participação de alunos PAEE, principalmente porque, por força da lei, somente Libras é obrigatória.

Nesse sentido, concorda-se com Torres e Mendes (2018) quando afirmam que, de

forma geral, os professores ignoram o fato de que terão alunos público-alvo da educação especial em suas salas, assim como desconhecem os direitos e as leis que os asseguram a esses educandos, o que resulta em reclamações e no questionamento da presença deles em suas turmas alegando não estarem preparados para ensiná-los. Em publicação posterior, as autoras estudaram se algumas das temáticas de História, Políticas e Práticas pedagógicas teria potencial para modificar as atitudes sociais de licenciandos e encontraram que estas apresentam certo potencial para a mudança de atitudes, mas consideram que estas disciplinas devem ser repensadas no que diz respeito a sua significância e abordagem (TORRES; MENDES, 2019).

Ainda sobre este aspecto, foram implantados cursos de licenciatura em Educação Especial em duas universidades públicas, como o curso na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e o da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), porém apenas esses dois cursos não dão conta de superar a demanda por formação inicial na área. Michels (2017) afirma que há 43 cursos de Licenciatura em Educação Especial, a maioria em instituições privadas e à distância e, particularmente, nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. É importante destacar que muitos destes cursos não estão ativos, de modo que podem ser em número maiores, evidenciando-se que não há diretrizes curriculares para tais. Segundo Michels (2021, p. 3): “Estes 30 cursos são oferecidos por 24 instituições, sendo três públicas (12,5%) - duas federais e uma municipal, que oferecem 6 cursos. 24 cursos são ofertados por 21 instituições privadas de ensino (87,5%)”.

Em relação à formação continuada, esta não deve constituir apenas como responsabilidade individual do professor. As escolas, juntamente com os demais atores, devem se implicar nesse processo (MAGALHÃES, AZEVEDO, 2015; SILVA, 2016; SILVA; FELDKERCHER, 2018). Terra e Gomes (2013) relatam que a escola deve propiciar espaços formativos permanentes envolvendo todos os seus atores, de modo a promover reflexão em torno de suas ações, principalmente as acessíveis, uma vez que isso possibilita a configuração de novos posicionamentos.

A formação continuada deve ter em vista as diversas situações que compõem o ato educativo, promovendo a reflexão das práticas docentes, sempre na tentativa de criar na escola o movimento de avanço na resolução de problemas. Acerca disto, Nóvoa (1995, p.25) aponta que “a formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal”. Um agravante é que estas formações continuadas apresentam-se muitas vezes aligeiradas,

muito diversificadas, de cunho mais teórico e menos pedagógico (BUENO; MARIN, 2011).

De modo geral, a formação de professores ganha notoriedade enquanto estratégia facilitadora da inclusão, uma vez que deve possibilitar embasamento teórico e prático para a atuação dos docentes. Além de novos conhecimentos baseados no enfoque da inclusão, a formação propicia ressignificação e redirecionamento de concepções e práticas, o que permite que esse profissional flexibilize suas ações em torno das demandas que surgem continuamente no dia a dia nas escolas.

Reiterando estes pontos, a formação de professores para atuar no contexto das escolas inclusivas é uma necessidade urgente, considerando-se que a escola traz em seus espaços a heterogeneidade de seus atores. Há urgência na participação do Estado em executar ações mais concretas relativas à formação docente, tendo em vista formar o professor a partir de concepções mais inclusivas e práticas acessíveis, de modo a fomentar a escola como um espaço de participação e aprendizagem de todos (MAGALHÃES, AZEVEDO, 2015; SILVA, 2016; SILVA; FELDKERCHER, 2018; KARISA, 2022). A formação, neste sentido, torna-se essencial para que a inclusão ocorra de maneira satisfatória, possibilitando maiores chances de promoção de uma educação de qualidade para todos os alunos.

### **3.3 O professor e a inclusão escolar**

Falar sobre formação docente e sobre o movimento de inclusão escolar implica também em discutir acerca das características de um professor que atua em consonância com a acessibilidade e, conseqüentemente, com processos inclusivos. Assim, um professor que se preocupa, que se apropria e aplica intervenções que visem contemplar o maior número de estudantes, está caminhando lado a lado com a perspectiva de promoção da acessibilidade, fator fundamental para a democratização do acesso ao ensino.

Desta maneira, a formação de professores se torna uma ferramenta muito valiosa para a construção do perfil de um professor que trabalhe e fomente metodologias acessíveis, uma vez que nas formações, no contexto ideal, reflete-se acerca das concepções e práticas docentes, com a discussão de aspectos teóricos importantes para a mudança de posturas diante da diversidade.

Considerando estas colocações, foram elencados alguns pontos que podem compor o perfil de um professor que atue no contexto da inclusão escolar. Estes aspectos

foram levantados a partir da literatura e serão discutidos a seguir: professor inovador e aberto a mudanças (HARRES, et al, 2018; FRANCO; SILVA; TORISU, 2018; HALL, MEYER, ROSE, 2012; MADUREIRA, 2018), professor que possui um repertório de habilidades sociais adequados, sendo competente socialmente (DEL PRETTE, DEL PRETTE, 2007; ROSIN-PINOLA, et al, 2017; DEL PRETTE; DEL PRETTE, 2022), professor acolhedor/afetivo e que valoriza a diversidade (FRANCO, 2017; MATTOS, 2008).

Trabalhar como professor é estar constantemente aberto à mudança e, inevitavelmente, estar atento às inovações para que seja possível desenvolver um trabalho a contento no contexto escolar. De acordo com Harres et al (2018), inovação é a palavra de ordem quando se trata de ensino, uma vez que a sociedade está sempre em transformação. Desta maneira, os autores conceituam inovação como sendo “a introdução de algo novo que provoque modificação na forma de realizar as atividades concernentes a determinados contextos” (HARRES, et al, 2018, p. 04). As mudanças nas ações devem gerar algum impacto, e não serem modificações superficiais. No contexto educacional, as inovações precisam trazer transformações que provoquem resultados em algum aspecto.

Ainda sobre isto, Cardoso (1997, p. 02) aponta que no campo educacional, a inovação não é algo que ocorre de maneira aligeirada, pelo contrário “a inovação é, pois, uma mudança deliberada e conscientemente assumida, visando uma melhoria da ação educativa”. Neste sentido, a inovação educacional é intencional, visa atingir objetivos e obedece a uma cadeia de procedimentos até que se chegue ao ponto almejado

Assim, estar aberto às mudanças e à inovação possibilita ao professor modificar suas práticas à medida em que há transformações em sua sala de aula. Esta abertura se torna imprescindível, especialmente em se tratando de diversidade, pois ser um professor que fomenta a inclusão é estar em constante busca por metodologias acessíveis. De acordo com Franco, Silva e Torisu (2018), é importante que se pense em estratégias inovadoras e que estejam integradas com outras ações inclusivas, ou seja, ações isoladas mesmo que inovadoras não são suficientes para promoção de acessibilidade. Os autores apontam que

Ações isoladas não são suficientes para promover a inclusão e podem se revelar empecilho para novos avanços, uma vez que podem ser identificadas como suficientes. Sem avaliação articulada no âmbito das políticas, das culturas e das práticas inclusivas (SANTOS, 2003), as reais demandas dos estudantes podem ser camufladas, além de contribuir para a cristalização de uma imagem universal e homogeneizante de estudante (FRANCO, SILVA; TORISU, 2018, p. 1331).

Tendo como base estes aspectos, é de fundamental importância destacar que, um professor que trabalha no contexto inclusivo, naturalmente está diante da necessidade de inovações, portanto, deve estar ciente de que as práticas e concepções se modificam. Neste sentido, atuar considerando estes pontos torna o docente um profissional que trabalha oportunizando o acesso aos seus alunos, uma vez que deve estar atento às suas demandas e procurando inovar suas ações.

Se se considerar as novas perspectivas em educação como possibilidades de inovação, pode-se assinalar o DUA como uma dessas alternativas, uma vez que se trata de uma abordagem que oportuniza que o docente varie suas estratégias em sala de aula e fora dela (HALL, MEYER, ROSE, 2012; MADUREIRA, 2018; EVMENOVA, 2018). Assim, o DUA se torna inovador, no contexto brasileiro, no sentido de permitir ao professor a oportunidade de desenvolver um ensino mais acessível e, por sua vez, democrático.

Outro ponto que se ressalta como sendo importante para compor o perfil de um professor inclusivo, diz respeito a ser competente socialmente, possuindo um repertório de habilidades sociais adequado. Conforme Rosin-Pinola et al (2017, p. 739)

As habilidades sociais [são] entendidas como um conjunto de comportamentos que o indivíduo apresenta nas interações sociais que contribuem para relações interpessoais satisfatórias; elas são aprendidas nas interações, são situacionais e valorizadas de acordo com características pessoais e culturais (DEL PRETTE; DEL PRETTE, 2005). Já a competência social tem sentido avaliativo, isto é, não basta o sujeito dispor das habilidades sociais, é preciso que haja coerência entre o sentir, o pensar e o agir e que, ao apresentar esse conjunto de habilidades, o sujeito consiga contemplar os critérios da competência social: atingir os objetivos da interação, manter ou melhorar o autoconceito e a autoestima dos envolvidos, manter ou melhorar a qualidade da relação, equilibrar as trocas entre os interlocutores e manter ou ampliar os direitos humanos (ROSIN-PINOLA, 2017, p. 739).

Desta maneira, é importante conhecer as habilidades sociais, de modo que se possa realizar intervenções que sejam capazes de contribuir com o desenvolvimento das competências sociais dos envolvidos no processo. Assim, no caso do professor, estas habilidades podem repercutir em sua atuação, uma vez que lidar com alunos requer o desenvolvimento das competências socioemocionais (JUSTO; ANDREATTA, 2020; SOARES et al 2019; CHAVES; GONTIJO, 2020; DEL PRETTE, DEL PRETTE, 2022).

Habilidades sociais (HS), de acordo com Del Prette e Del Prette (2017, p. 24) correspondem a “um constructo dos comportamentos sociais valorizados em determinada cultura com alta probabilidade de resultados favoráveis para o indivíduo, seu grupo e

comunidade”. As HS são compostas por classes que têm seu desempenho modificado a depender da fase de desenvolvimento em que a pessoa estiver. Consistem em: comunicação, civilidade, fazer e manter amizades, empatia, habilidades assertivas, expressar solidariedade, manejar conflitos e resolver problemas interpessoais, expressar afeto e intimidade (namoro e sexo), coordenar grupo e falar em público.

Considerando o conjunto de habilidades sociais, é válido salientar que competência social se trata de um constructo no qual as categorias habilidades e competências estão associadas. Existe, portanto, um nível de habilidades sociais que precisa ser atingido para que uma pessoa seja considerada competente socialmente, de modo que estas habilidades precisam atender às demandas que emergem das relações e responda às exigências impostas pela cultura (DEL PRETTE; DEL PRETTE, 1999; CASEL, 2017).

Neste sentido, levando-se em consideração que os alunos são constantemente solicitados a apresentarem bom desempenho nas atividades acadêmicas e sociais, os professores, muitas vezes, acabam sendo vistos como modelos para estes estudantes, de modo que eles reproduzem suas ações diante de algumas dificuldades (STAINBACK; STAINBACK, 1999; DEL PRETTE, DEL PRETTE, 2022). A escola e os professores, neste cenário, podem ser facilitadores do aprendizado das HS no contexto escolar, aspecto que exige que estes atores trabalhem na promoção da saúde socioemocional destes estudantes (ROSIN-PINOLA et al, 2017; JUSTO; ANDREATTA, 2020; SOARES et al 2019; CHAVES; GONTIJO, 2020).

No caso dos estudantes PAEE, de acordo com Quitério et al (2021), os professores, muitas vezes, não aproveitam as situações cotidianas para promover as interações sociais, muito menos, elaboram vivências para o desenvolvimento das habilidades sociais nos grupos. Em pesquisa realizada por Freitas (2010), constatou-se que o brincar dirigido no momento do recreio da escola, por exemplo, favorece o desenvolvimento das interações sociais saudáveis entre os estudantes PAEE e não PAEE, de modo que ambos estabelecem comportamentos pró-sociais em sua maioria.

No contexto educacional existem HS específicas relacionadas às habilidades requisitadas para que o professor possa promover o desenvolvimento e a aprendizagem de seus alunos (DEL PRETTE; DEL PRETTE, 2007). Estas são chamadas de habilidades sociais educativas (HSE) e são dispostas em quatro classes, a saber:

- 1) estabelecer contextos potencialmente educativos (ex. organizar materiais,

alterar distância e proximidade); (2) transmitir ou expor conteúdos sobre HS (ex. perguntas de sondagem ou desafio, apresentar objetivos); (3) monitorar positivamente (ex. manifestar atenção ao relato); (4) estabelecer limites e disciplina (ex. chamar atenção para comportamento adequado do colega) (ROSIN-PINOLA, et al, 2017, p. 740).

É notório que o entendimento dessas classes de habilidades sociais educativas é fundamental para se perceber o impacto na relação entre professor e aluno. Além disso, estas habilidades podem ser abordadas nas formações docentes, de modo que sejam discutidos pontos referentes a estes aspectos. De acordo com Quitério et al (2021), vários programas de HSE já foram desenvolvidos e aplicados em escolas (VIEIRA-SANTOS et al., 2018), no entanto, são pequenas as mudanças observadas junto aos professores (MANOLIO, 2009; ROSA; MENEZES, 2019). Por conta disto, sugere-se o desenvolvimento deste tipo de intervenção na formação inicial docente, apesar da escassez dessas propostas (QUITÉRIO et al., 2021).

Ainda sobre o perfil do professor que atua em consonância com o contexto inclusivo, evidencia-se o professor acolhedor/afetivo e que valoriza a diversidade. Nesse sentido, entende-se que as práticas docentes inevitavelmente devem ser acolhedoras, uma vez que na escola há a variabilidade em todos os aspectos e, assim, o professor precisará reconhecer e acolher estas diferenças (SOUZA; PEREZ, 2021; CONRADO, 2019).

De acordo com Franco (2017), o trabalho como docente requer uma ação coletiva e democrática, já que este se propõe a educar e educação consiste na formação plena e integral do sujeito, observando a igualdade de oportunidades para todos os participantes. Desta maneira, a promoção de acessibilidade no contexto escolar é um movimento acolhedor e também uma garantia de direitos, pois incluir requer o respeito à variabilidade.

No contexto do ensino acessível, é importante que o professor esteja atento a sua postura acolhedora, pois esta repercutirá na formação dos estudantes, especialmente dos alunos PAEE. Considerando estes aspectos, Mattos (2008, p. 51) ressalta pontos interessantes e que valem a pena o destaque

em sala de aula, no cotidiano escolar, o educador precisa realizar a comunicação entre o pensamento, os sentimentos e a ação realizada pelo educando. A inclusão/exclusão do educando dependerá do desenvolvimento do processo afetivo, da inter-relação entre educador/educandos e da cumplicidade estabelecida no favorecimento da autoconfiança e da auto-estima de ambos. A autoconfiança e a auto-estima são fortalecidas quando existem segurança e o autoconhecimento das decisões que serão tomadas em sala de aula (MATTOS, 2008, p. 51).

Assim, compreende-se a importância do acolhimento e, conseqüentemente, da valorização das diferenças em sala de aula. Apesar disso, muitas vezes, são encontradas crenças que promovem as diferenças como algo negativo e que amplificam a ideia de que o ideal seria que houvesse homogeneização, especialmente na perspectiva da escola (VALLE; CONNOR, 2014).

Desta maneira, o acolhimento e a diversidade atribuídos aos estudantes, de modo geral, repercutem no seu processo educativo tanto positivamente, quanto negativamente. Por conta disto, é fundamental que o professor tenha contato com perspectivas que o façam refletir acerca da importância da diversidade e da variabilidade. Desta forma, reforça-se que o DUA pode ser essa ponte que discute estes aspectos e, assim, pode contribuir fortemente com a formação de professores.

### **3.4 Contribuições do Desenho Universal para a Aprendizagem na Formação Docente na perspectiva inclusiva**

A inclusão escolar é atualmente uma questão desafiadora no contexto da formação de professores, especialmente na formação inicial, uma vez que as diretrizes curriculares dos cursos de licenciatura privilegiam muito pouco esta temática, as disciplinas são de curta duração, ocorrem poucas discussões acerca da inclusão, educação especial ou temas afins.

Há orientações nacionais (BRASIL, 2015) que ressaltam a importância da formação docente para a inclusão, no entanto, é fundamental o questionamento de como ela se desdobra no “chão da escola”. O fato é que o que se observa é que cabe ao professor, individualmente, buscar formações que tragam em seu bojo a temática da inclusão escolar, de modo que atendam às suas necessidades docentes e às realidades diversificadas presentes no seu cotidiano.

Neste sentido, é importante que sejam realizadas formações de professores baseadas na perspectiva da acessibilidade, da participação do educando, de modo que ampliem as situações de aprendizagem para todos os alunos, que não sejam estratégias tamanho único ou individualizadas, permitindo ao professor envolver a turma no processo de ensino e aprendizagem.

Assim, o DUA surge como abordagem na qual é permitido ao professor criar ferramentas e ambientes de aprendizagem com o objetivo de que todos da sala de aula possam participar das atividades, oportunizando avanços e o desenvolvimento de seus

alunos, sem necessariamente realizar adaptações específicas e/ou individuais (KRANZ, 2014; CAST, 2014).

O DUA passa a ser considerado uma via de garantia de acesso à aprendizagem democrática, pois busca romper com padrões pré-estabelecidos, de modo que cada pessoa é considerada única e cada uma delas compõe grupos diversificados. A heterogeneidade é considerada como um elemento que enriquece a prática educativa, entendendo-se a diversidade como algo intrínseco à constituição humana. As salas de aulas, nesta perspectiva, passam a ser vistas como espaços que fundamentalmente exalam diferenças, sendo locais onde estas se encontram, de modo que a escola, assim como o professor deverão promover estratégias em que todos os alunos possam aprender, uma vez que se busca, cada vez mais, um espaço inclusivo (PRAIS, 2017; ROQUEJANI; CAPELLINI; FONSECA, 2018).

O currículo escolar nem sempre é estudado nas escolas de maneira que todos os alunos tenham pleno aproveitamento. Muitas vezes, a instituição planeja suas atividades partindo do pressuposto de que existe apenas um tipo de aluno e aqueles que diferem das expectativas escolares (físicas, intelectuais, sociais, culturais, econômicas, nos interesses, nas habilidades e nas aptidões) sofrem por não se perceberem atendendo a estas expectativas. O DUA busca alcançar esta diversidade, por meio do emprego de várias estratégias, permitindo, portanto, o acesso ao currículo (CAST, 2014; DALTON, 2017; ROQUEJANI; CAPELLINI; FONSECA, 2018).

Desta forma, o DUA consiste em uma abordagem que objetiva tornar o currículo acessível para todos os alunos, de maneira a atenuar as barreiras existentes no processo de aprendizagem, oportunizando a todos, acesso aos conteúdos escolares estudados, permitindo que o professor crie diferentes meios de apresentação e realização dos conteúdos, possibilitando o engajamento nas atividades (ROQUEJANI; CAPELLINI; FONSECA, 2018). Estudos indicam que até mesmo treinamentos com a duração de 1 a 3 horas aumentaram o uso do DUA por professores em treinamento (HROMALIK; MYHILL; CARR, 2020). No ensino superior, os autores afirmam que os treinamentos podem ser através de módulos com o uso de multimídia ou ainda a partir de fóruns. Em alguns casos, os instrutores adotam o DUA e, posteriormente, verificam se houve mudanças nas percepções dos educandos e o engajamento promovido.

Para isto, a escola, de acordo com o DUA, deve se adaptar diante da diversidade de suas turmas e não os alunos que devem se adaptar à escola (ALVES; RIBEIRO, 2013), concepção que condiz com os princípios da acessibilidade. Assim, a partir do conceito de

DUA, é importante refletir acerca de seu principal lema, o de que o que é essencial para alguns é bom para todos (CAST, 2014), ampliando os benefícios da inclusão escolar. Por exemplo, uma rampa pode ser útil para qualquer pessoa, não apenas para aquelas que possuem dificuldades de locomoção temporária (pessoa carregando um carrinho de bebê, uma mala de viagens etc.) ou permanente (pessoa com deficiência física).

Outro aspecto relevante no DUA diz respeito à valorização da experiência do aluno e não ao resultado da aprendizagem. Em outras palavras, o processo de aprendizagem é mais importante do que simplesmente o resultado em uma avaliação. Esta deve servir como feedback das aprendizagens realizadas, de modo a orientar o docente em relação a quais caminhos percorrer no diz respeito à execução de suas atividades pedagógicas (PRAIS, 2017; DIAS; TRUMPY, 2014; ROBINSON, WISER, 2016; SCHELLY; DAVIES; SPOONER, 2011; MARKS et al., 2016).

Diante destas questões, é importante salientar que a formação docente deve estimular o professor a refletir acerca da diversidade como fator primordial para o enriquecimento de suas práticas em sala de aula, assim como preconiza o DUA. Neste sentido, a formação se torna um dos fatores fundamentais para que a escola desenvolva ações inclusivas, uma vez que os docentes estão na linha de frente no que tange à promoção de atividades de caráter inclusivo (PEARSON, 2015; EVMENOVA, 2018; LANTERMAN; APPLEQUIST, 2018; WESTINE et al, 2019).

A formação de professores, sem dúvidas, é considerada como o ponto de partida para as melhorias no processo inclusivo, uma vez que é o docente quem lida diariamente com os alunos PAEE, com os que não são PAEE, com a rigidez curricular, com o excesso de trabalho, com a engessada estrutura da escola.

Desta maneira, as formações precisam disparar discussões acerca dos direitos do aluno PAEE quanto ao acesso e permanência destes nas escolas e que esta permanência seja de qualidade, uma vez que, para a efetivação da inclusão propriamente dita, além de adquirir as aprendizagens, é necessário o desenvolvimento do sentimento de pertença à escola, fato que leva ao engajamento nas atividades escolares (MEYER; ROSE; GORDON, 2014; FREITAS, 2010; TORRES; MENDES, 2018).

Tendo como base os conceitos gerais do DUA, entende-se que as formações deverão partir de problematizações acerca dos direitos dos alunos PAEE, da diversidade inerente às salas de aulas, do conhecimento do perfil da turma, da necessidade de diversificação das atividades e de recursos que permitam que todos os alunos demonstrem as aprendizagens adquiridas, bem como o entendimento da verdadeira essência da

avaliação realizada nas escolas.

É válido ressaltar, ainda, que no DUA deve existir o espaço de criação pelo professor. Este não vai apenas reproduzir estratégias já existentes, como uma receita pronta, pois há possibilidade de ser criativo e construir atividades a partir da identificação do perfil de sua turma. Portanto, as formações docentes baseadas nesta perspectiva devem estimular a criatividade, entendida como uma característica humana que não é inata, ou seja, é passível de aprimoramento (ALENCAR; FLEITH, 2003).

Além dessas contribuições para a formação de professores inclusivos, o DUA pode trazer mais propostas para as formações se se partir de seus princípios gerais, tais como: Modos múltiplos de Apresentação, de Ação e Expressão e de Engajamento.

Desta forma, partindo-se do primeiro princípio do DUA, bem como de sua rede cerebral correspondente – Modos múltiplos de apresentação, ligados à rede de conhecimento – é importante que as formações docentes possam promover discussões acerca da elaboração de estratégias por parte do professor em que seja possível o desenvolvimento de ações que facilitem diversificações nos modos de apresentação dos conteúdos escolares. Assim, tendo como referência o conhecimento do perfil dos alunos, há maiores chances de o professor desenvolver ações de apresentação dos conteúdos que contemplem as necessidades de todos.

Quanto aos modos múltiplos de ação e expressão, ligados às redes estratégicas, evidencia-se a necessidade de formações docentes baseadas no DUA enfatizarem a importância de o professor oferecer vários meios de expressão por parte dos alunos. Neste sentido, as avaliações entrariam como um recurso de verificação da aprendizagem, devendo ser considerada como um meio de verificação do processo de ensino, ou seja, se este está atingindo os objetivos iniciais. Os modos múltiplos de ação e expressão permitem que o foco não seja no resultado em si, de maneira quantitativa, como ocorre nas escolas atualmente, e sim, em como o aluno está aprendendo, enfatizando-se, portanto, o processo e não o produto (HALL; MEYER; ROSE, 2012; ZERBATO, 2018; ROSE; MEYER; GORDON, 2014).

Em relação ao último princípio do DUA, os modos múltiplos de auto envolvimento/engajamento, ligados às redes de afetividade, destaca-se que é essencial o engajamento dos alunos no processo de aprendizagem. Assim, partindo-se do DUA, nas formações docentes deve-se abordar esta temática, de modo que haja problematizações acerca da afetividade necessária ao ato de aprender. Para isto, é importante que no processo formativo os professores sejam estimulados a criarem estratégias a partir das

quais seja possível o envolvimento dos alunos (MEYER; ROSE; GORDON, 2014; KATZ; SUDGAN, 2013; DALTON, 2017; EDYBURN, 2005). Segundo Zerbato (2018), atividades que estimulem o desafio, atividades de apoio à persistência, que modifiquem o contexto da aprendizagem, o uso de recompensas, dentre outras, são essenciais para o desenvolvimento de modos múltiplos de engajamento.

Considerando estes pressupostos, entende-se que o DUA pode ser utilizado como fundamentação para a elaboração de uma formação docente na perspectiva da inclusão escolar. Desta maneira, além de ser uma abordagem que permite ao professor o desenvolvimento de ações acessíveis, pode, ainda, ser uma referência para as formações iniciais e continuadas.

Destaca-se, portanto, que as formações de professores devem privilegiar a formação de educadores éticos e inclusivos, de modo que possam verdadeiramente compreender a importância da acessibilidade, da participação e aprendizagem de alunos PAEE na sala de aula regular. Salienta-se, além disso, que as turmas são heterogêneas em sua natureza, evidenciando a necessidade de discussões acerca da diversidade inerente ao contexto escolar, sendo, portanto, o DUA uma das abordagens que pode permear essas problematizações, uma vez que traz em seu cerne a perspectiva de que a aprendizagem deve ser acessível a todos os alunos, sendo ou não alunos PAEE.

Finaliza-se esta seção reafirmando que o DUA, além de uma abordagem que auxilia no processo de inclusão escolar de alunos PAEE, pode ser norteador de programas de formação docente. Neste sentido, pode estar inserido na formação inicial, como disciplina ou de maneira interdisciplinar, e ainda na formação continuada, de forma a permitir que o professor possa ampliar seu leque de alternativas no que diz respeito à inclusão.

## 4 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta o percurso metodológico para este estudo, de maneira a descrever como foi realizada a pesquisa acerca do Desenho Universal para a Aprendizagem na formação inicial de professores. Dessa forma, esta seção se inicia descrevendo a natureza da pesquisa e suas questões, justificando a escolha pela respectiva metodologia. Em seguida, serão apresentados o cenário, os participantes, os procedimentos, além das etapas em que foi realizada a coleta de dados, os instrumentos de coleta, os aspectos éticos e a metodologia de análise de dados.

### 4.1 Natureza da Pesquisa

A pesquisa em questão é de abordagem qualitativa, uma vez que se dedica ao estudo das relações, das representações, das crenças, das percepções e das opiniões, além disso, pesquisas que investigam grupos e segmentos delimitados e focalizados são melhor estudadas por meio desse tipo de abordagem (MINAYO, 2014).

Sandín Esteban (2010) aponta que é difícil chegar a uma única definição sobre o que seria pesquisa qualitativa. Neste sentido, para ela é mais fácil descrever a pesquisa qualitativa, do que apresentar a definição propriamente dita. Mesmo assim, destaca que

A pesquisa qualitativa é uma atividade sistemática orientada à compreensão em profundidade de fenômenos educativos e sociais, à transformação de práticas e cenários socioeducativos, à tomada de decisões e também ao descobrimento e desenvolvimento de um corpo organizado de conhecimentos (SANDÍN ESTEBAN, 2010, p. 127)

Assim, a pesquisa qualitativa se propõe a estudar os fenômenos de maneira aprofundada, especialmente os que se apresentam nos campos sociais e educacionais. Neste sentido, dentro da pesquisa qualitativa há métodos que visam a interpretação do fenômeno, outras perspectivas são orientadas à compreensão, outras se diferem quanto à finalidade, como as propostas voltadas para intervenções no campo de estudo (SANDÍN ESTEBAN, 2010).

Considerando esta última possibilidade e tendo em vista que no cenário atual se faz necessário pesquisas aplicadas que utilizem o DUA, este estudo propõe como metodologia a pesquisa-ação que, segundo Moreira (2006) corresponde a intervenções em pequena escala, de modo que no grupo pesquisado haja a possibilidade de modificar

a realidade, ensaiando-se perspectivas de mudança no mundo real, além de avaliações dos prováveis efeitos dessas modificações. A próxima subseção será destinada a descrição da pesquisa-ação.

#### 4.1.1 Pesquisa-ação no contexto educacional

Um ponto importante para reflexão acerca dos aspectos metodológicos aponta para o fato de que o desenvolvimento da pesquisa no campo educacional possui como característica a dinamicidade, tendo em vista que compreende uma gama de elementos fundamentais, tais como a instituição escolar, os professores, os alunos, as equipes escolares, a comunidade, além de outras relações estabelecidas no cotidiano. Deste modo, um dos tipos de metodologia que possibilita entender melhor esses processos se relaciona com a pesquisa-ação.

Pode-se afirmar que a pesquisa-ação corresponde a uma metodologia voltada para a discussão e resolução dos problemas sociais. Dessa forma, é comumente aplicada no contexto de grupos sociais, especialmente quando há demandas envolvendo questões de cunho social, de modo a fomentar a mudança nas práticas.

Seu objetivo principal, de acordo com Sandín Esteban (2010), é o de aprimorar a prática dos participantes e não apenas gerar conhecimentos, sendo que o conhecimento é subordinado à prática, que passa a ser a ferramenta principal da pesquisa-ação. Esta se caracteriza como uma metodologia cujo objetivo consiste em contribuir com orientações, informações, mudanças nas ações e tomadas de decisões dentro do grupo pesquisado, tendo em vista a melhoria do contexto no qual foi realizada.

Assim, a pesquisa-ação é muitas vezes considerada como uma metodologia que implica no desenvolvimento de pensamento crítico por parte dos envolvidos, uma vez que leva os sujeitos a refletirem sobre a sua realidade, provocando uma avaliação e uma necessidade de mudança. Neste sentido, só o fato de passar a analisar a realidade e as possibilidades a partir das reflexões oriundas da pesquisa-ação, já há indícios de pensamento crítico e, por sua vez, de um projeto crítico (SANDIN-ESTEBAN, 2010).

Ainda sobre esta criticidade desenvolvida nesta metodologia, salienta-se que no contexto educacional leva a mudanças, de modo que permite que os participantes intervenham no processo, transformando suas ações cotidianas na escola e em outros espaços, bem como entendimentos, concepções e valores, influenciando mudanças nas instituições e, por sua vez, nas estruturas sociais. Ainda segundo Sandin-Esteban (2010,

p. 170):

É um meio de remediar problemas diagnosticados em situações específicas ou de melhorar em algum sentido uma série de circunstâncias; É um meio de preparação em formação permanente; É um modo de introduzir enfoques novos ou inovadores no ensino e na aprendizagem; É um meio para melhorar a comunicação e a relação entre práticos e pesquisadores; possibilita a resolução de problemas na sala de aula.

A pesquisa-ação permite que se associe teoria e prática, relacionando esses aspectos aos contextos sociais. Vale destacar que existe uma relação participativa do pesquisador, de modo que ele e o participante busquem solucionar os problemas provenientes do ambiente. Assim, há a presença de escuta e diálogo, permitindo um movimento de transformação da realidade, aspectos que a pesquisa-ação acaba mobilizando.

Outro ponto de destaque diz respeito ao fato de que na pesquisa-ação surgem variedades distintas, oriundas dos contextos e vivências diversas dos participantes (TRIPP, 2005). Deste modo, pode-se evidenciar a riqueza dessa metodologia, pois permite que os integrantes da pesquisa dialoguem e troquem informações, experiências, ou seja, afetem-se de maneira que possam ser influência uns para os outros.

Para a realização da pesquisa-ação, é preciso seguir etapas necessárias para o seu desenvolvimento, tais como o diagnóstico, a ação e a avaliação. Segundo Richardson (2010), a primeira etapa, ou seja, do diagnóstico, traz como aspecto importante a verificação junto aos participantes da principal demanda, que deve ser identificada e definida como problema a ser trabalhado na metodologia da pesquisa. Assim, sugere como instrumento o questionário.

Ainda segundo o autor, a segunda etapa, a da ação, é a parte em que se desenvolve as propostas que envolvem as reflexões, as soluções de problemas, a criticidade e a formação propriamente dita, oportunizando ao participante e ao pesquisador o diálogo e a aprendizagem a partir do que ocorreu nessa fase. Já na terceira etapa, a da avaliação, leva os envolvidos a pensarem sobre o desenvolvimento da proposta metodológica, de modo que o aprendizado é avaliado, bem como os resultados obtidos durante a pesquisa-ação (RICHARDSON, 2010).

No contexto deste estudo, a pesquisa-ação teve papel fundamental, pois permitiu que fosse realizada uma formação com estudantes de curso de Licenciatura em Pedagogia, oportunizando reflexões sobre sua realidade e desenvolvimento de propostas de atuação

a partir do que foi construído no decorrer da coleta.

A pesquisa, portanto, pretendeu produzir intervenções realizadas a partir da abordagem do DUA. Para isto, as ações foram realizadas no contexto do ensino remoto, com encontros on-line, tendo em vista a realidade que se apresentou na época em consequência da pandemia da COVID-19.

## **4.2 Cenário da pesquisa**

Esta pesquisa foi realizada no ano de 2021 e foi desenvolvida em uma turma de licenciatura em Pedagogia, da Universidade Federal do Piauí, cujo campus é localizado na cidade de Teresina. A turma era composta por alunos público-alvo da educação especial (PAEE) e não PAEE, de modo que fosse possível aplicar a abordagem do DUA no contexto do ensino remoto, bem como realizar uma formação com esse grupo de licenciandos acerca desta temática. A escolha da turma com alunos PAEE e não PAEE se deu em função de contar com um contexto de diversidade, tendo em vista o desenvolvimento de uma proposta baseada no DUA.

Neste sentido, contatou-se o Núcleo de Acessibilidade da UFPI (NAU/UFPI) com a finalidade de realizar um levantamento acerca das turmas de licenciatura que possuíssem pelo menos 01 (um) aluno PAEE matriculado e frequentando as aulas.

Após esse levantamento, foi feito contato com a Coordenação do curso de Pedagogia (curso indicado pelo núcleo de acessibilidade) para verificar a disponibilidade de pelo menos 01 (uma) turma com interesse em participar da pesquisa-ação. Destaca-se que as intervenções seriam realizadas de maneira on-line e, para isto, os alunos precisariam ter acesso à internet, bem como um artefato digital (computador, notebook, tablet e/ou outros).

O curso em questão foi criado em 1973, ainda como licenciatura curta, segundo dados da IES (UFPI, 2016). A partir de 1975, o curso ganhou o status de licenciatura plena. O respectivo curso fica localizado em um campus na cidade de Teresina e possui disciplinas nos Departamentos de Fundamentos da Educação (DEFE) e Departamento de Métodos e Técnicas (DMTE).

O curso possui como objetivo garantir uma formação ampliada, formando profissionais que atuem na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, na formação pedagógica do profissional docente e na gestão educacional, podendo atuar em instituições escolares e não escolares (UFPI, 2016).

A forma de acesso ocorre pelo Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e oferece 40 vagas em cada turno (matutino, vespertino e noturno), somando um total de 120 vagas por semestre. Outra forma de acesso é atendendo aos critérios das exigências do Edital de acesso aos Cursos Superiores da respectiva universidade, conforme Projeto Pedagógico.

O curso ainda propõe sua estrutura por blocos fechados, levando o aluno a ter maiores perspectivas de conclusão. Ressalta-se que o período mínimo para término é de 4 anos e prazo máximo de 7 anos, havendo a exigência da elaboração e apresentação de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ao final da licenciatura.

A turma escolhida para a pesquisa era composta por uma aluna com baixa visão e por alunos não PAEE, sendo um total de 13 estudantes que se dispuseram a participar da pesquisa-ação. Estes alunos estudavam, na época da realização da coleta, o 2º período do curso, no turno vespertino. A seguir, apresentar-se-á os participantes da pesquisa.

### **4.3 Participantes**

Participaram da pesquisa 13 alunos do ensino superior, com mais de 18 anos, matriculados e frequentando regularmente o curso de licenciatura em Pedagogia de uma IES pública do Estado do Piauí. Todos eram da mesma turma, ou seja, do 2º período e estudavam no turno vespertino. Neste grupo havia uma aluna com baixa visão, sendo que os demais não eram estudantes PAEE.

A escolha da turma participante deveria atender aos seguintes critérios estabelecidos no projeto de pesquisa: O grupo deveria ser composto por, no mínimo 04 e no máximo 30 alunos, contemplando alunos PAEE e não PAEE, fato que evidenciava a diversidade inerente à aplicação do DUA. No caso dos estudantes PAEE, não haveria restrição quanto ao tipo de deficiência, transtorno ou altas habilidades, uma vez que o DUA é destinado para todos. Assim, os critérios de inclusão corresponderam a:

- (1) Alunos de uma mesma turma de licenciatura, com estudantes PAEE e não PAEE regularmente matriculados e com frequência mínima de 75% no período vigente à realização da pesquisa; e,
- (2) Alunos com mais de 18 anos e que tivessem acesso às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC's), além de acesso à internet;

Caso a turma não atingisse o mínimo necessário, seria contatada outra turma que contemplasse os critérios de inclusão. Se o número máximo fosse ultrapassado, a turma

seria dividida e haveria a realização da intervenção em dois grupos distintos. No entanto, o número de participantes foi correspondente ao que foi estabelecido anteriormente no projeto.

Após a coordenação indicar o grupo para a pesquisa, a pesquisadora entrou em contato com a líder de turma, apresentando a proposta da formação. Ela encaminhou as informações para seu grupo, via aplicativo de mensagens de texto, e recebeu, inicialmente, 16 inscrições. Até o começo da formação, três pessoas desistiram, justificando o cancelamento por falta de tempo para se dedicar ao curso.

A escolha da turma também se deu em função da aceitação imediata por parte do grupo, fato que possibilitou o desenvolvimento do estudo. A turma cursava ainda o 2º período na época da coleta de dados, fato que trouxe algumas especificidades ao andamento do curso.

A seguir, serão apresentados os participantes do estudo, que foram identificados com nomes fictícios, escolhidos por eles mesmos, a fim de preservar o sigilo das informações.

**Quadro 02** – Perfil dos participantes

PARTICIPANTE	IDADE	GÊNERO	OUTRA GRADUAÇÃO	ALUNO PAEE
Lua	30	Feminino	Não	Não
Mary	19	Feminino	Não	Não
Ana Clara	18	Feminino	Não	Não
Beatriz Urquiza	19	Feminino	Não	Não
Gabriel	22	Masculino	Não	Não
Sol	19	Feminino	Não	Não
Rabesha	20	Feminino	Não	Não
Laura	21	Feminino	Não	Não
Estrela	19	Feminino	Não	Não
Lígia	46	Preferiu não informar	Sim/Direito	Não
Lya	19	Feminino	Não	Não
Gândala	40	Feminino	Não	Sim/Baixa Visão
Aurora	19	Feminino	Não	Não

**Fonte:** Questionário Online elaborado pelas autoras (2021)

Grande parte dos participantes do estudo possuíam 19 anos na época da realização da coleta de dados (46% - 6 participantes), os demais possuíam 30, 18, 22, 20, 21, 46 e

40 anos, ou seja a média de idade da turma era de 23,9. A maioria era do gênero feminino (84% - 11 pessoas), sendo que 01 era do gênero masculino e 01 preferiu não informar.

Outra característica do grupo diz respeito a ter outro curso superior. Apenas um participante, Lígia, declarou ter feito outra graduação, neste caso o curso de Direito. E tinha apenas uma aluna PAEE, Gândala, que possuía baixa visão.

Todos os estudantes participaram ativamente da pesquisa, com frequência mínima de 75%, demonstrando assiduidade e pontualidade. Após o início da formação não houve desistência, fato que permitiu o bom andamento da pesquisa. Além disso, todos responderam aos instrumentos aplicados antes e após a formação.

#### **4.4 Procedimentos metodológicos, instrumentos e aspectos éticos**

A pesquisa foi realizada mediante anuência da Instituição de Ensino Superior (IES) que apresentou dados da existência de turmas de licenciatura compostas por alunos PAEE e não PAEE, neste caso, a Universidade Federal do Piauí, além da aprovação do projeto pelo seu respectivo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UFPI), via Plataforma Brasil, com número de parecer de aprovação 4.644.954 (ANEXO B), conforme ressalta a Resolução 466/12 do CNS/MS que versa sobre os aspectos éticos e legais de pesquisa envolvendo seres humanos e a Resolução 510/16 que dispõe sobre as normas aplicáveis às Ciências Humanas e Sociais (BRASIL, 2012; 2016).

Após a aprovação pelo CEP/UFPI, solicitou-se ao Núcleo de Acessibilidade - NAU uma lista com as turmas de licenciatura que possuíam alunos PAEE matriculados, para que fossem contatadas as coordenações de curso, a fim de que a respectiva orientasse sobre o acesso aos estudantes.

Em seguida, verificou-se quantos alunos estavam interessados em participar da pesquisa e quais atendiam aos critérios de inclusão. Concluída esta etapa, apresentou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (ANEXO A) aos participantes. Assim, este foi lido e apresentado individualmente antes da coleta de dados, de maneira que fossem dirimidas as dúvidas.

Após este primeiro contato com os alunos participantes, foi solicitado a eles que preenchessem um questionário acerca de seu perfil sociodemográfico (APÊNDICE A). Este teve por objetivo conhecer alguns aspectos do perfil dos participantes, de modo a contribuir com os demais dados construídos durante a coleta.

Em seguida, foi aplicado um roteiro de entrevista semiestruturada com a aluna

PAEE participante, objetivando conhecer um pouco mais sobre o seu contexto, suas vivências acadêmicas, desempenho escolar, temas de interesse para a formação, dentre outros aspectos (APÊNDICE B). Esta foi realizada via Google Meet, gravada com o consentimento da participante e transcrita para melhor análise dos dados.

Sobre a entrevista salienta-se que, segundo Manzini (2020, p. 30), esta deve ser definida como um “procedimento para coleta de dados”, uma vez que, vista desta forma, a entrevista pode incorporar várias técnicas, além de trazer implícita a ideia de processo. Além desse ponto, o autor ressalta que a perspectiva de entrevista entendida como um procedimento dá liberdade ao pesquisador para escolher sua abordagem teórica.

Os dados da entrevista, conforme Manzini (2020), revelam opiniões, sentimentos, atitudes, crenças, avaliações, descrições, concepções e percepções dos entrevistados. No caso deste estudo, a entrevista pretendeu conhecer estes aspectos a partir da fala da aluna PAEE participante. Assim, foi possível conhecer um pouco acerca de suas vivências no percurso escolar, bem como suas potencialidades e desafios enquanto estudante PAEE no contexto do ensino superior.

Foi solicitado, ainda, o preenchimento de um questionário com perguntas abertas (as mesmas questões da entrevista realizada com a aluna PAEE) com os demais estudantes não PAEE, de modo a compreender suas impressões acerca da escolarização de estudantes PAEE, suas vivências diante desta realidade, bem como os temas de interesse a serem trabalhados no processo formativo da pesquisa-ação (APÊNDICE C). Esse questionário foi enviado para os participantes via Google Forms, de modo que os dados ficaram registrados na plataforma Google.

Antes de iniciar as intervenções, com a finalidade de guiar o planejamento das ações, foi elaborado um questionário via *Google Forms* para coletar dados acerca do perfil da turma, conforme orienta o DUA (APÊNDICE D). De acordo com Meyer, Rose e Gordon (2014) é indispensável o conhecimento das potencialidades, interesses e dificuldades dos alunos para que seja possível o planejamento das ações baseadas nos princípios que regem a abordagem.

Passado esse momento preliminar de coleta de dados, teve início o processo de intervenção da pesquisa, ou seja, os encontros com o grupo, desenvolvendo as temáticas sugeridas na entrevista e questionários. Foram propostos 10 (dez) encontros para o desenvolvimento da etapa, que envolveu o contrato, as intervenções e a avaliação. Destaca-se que todos os encontros aconteceram de maneira on-line, mediadas pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e a pesquisadora contou

com o apoio de duas monitoras, para organizar a frequência, chat, observações e demais dúvidas dos participantes.

Após a sequência de intervenções, solicitou-se que os participantes respondessem a um questionário on-line (APÊNDICE E), avaliando o curso e a dinâmica das aulas, além de um roteiro com três questões com o objetivo de verificar a compreensão do conteúdo (APÊNDICE F).

Para registro de mais dados foi utilizado o diário de campo, com anotações e gravações de áudios, de modo que fosse possível a descrição e a reflexão a partir do olhar da pesquisadora. Veloso e Bonilla (2017) apontam que os diários de campo são comumente utilizados na pesquisa qualitativa. Os diários são documentos que servem para a formação e reflexão de quem pesquisa, de modo que as experiências vividas no campo podem ser descritas a partir do olhar do pesquisador, que poderá utilizar os conteúdos dos diários em sua elaboração intelectual, ou seja, na construção do seu trabalho científico.

#### 4.4.1 Encontros on-line

Os encontros online ocorreram durante a pandemia, em 2021, via Google Meet, além de terem sido gravados com o consentimento dos participantes. Antes desse período foi feito o contato com os participantes, a realização da entrevista com a aluna PAEE e a aplicação dos questionários com os alunos não PAEE.

Estes encontros tiveram como objetivo promover uma formação de estudantes do curso de Licenciatura em Pedagogia, baseada na perspectiva do DUA, de modo que tivessem contato com a abordagem, seus princípios e estratégias metodológicas. Além disso, durante a formação, as aulas foram realizadas utilizando-se dos pressupostos do Desenho Universal para a Aprendizagem, por isso optou-se pela realização da pesquisa em uma turma na qual estudasse um aluno PAEE.

Assim, procurou-se sondar o perfil de aprendizagem dos estudantes, bem como a realização de aulas acessíveis, para que eles observassem como o DUA pode ser desenvolvido em alguns contextos. Outro ponto de destaque foi a execução das aulas em contexto remoto, aspecto bastante presente na época, em virtude da necessidade do distanciamento físico, por conta da pandemia da COVID-19. A seguir, será apresentado o cronograma de realização das aulas.

**Quadro 03**– Cronograma de realização das aulas

<b>N</b>	<b>Data</b>	<b>Conteúdo</b>	<b>CH</b>
01	02/06	Apresentação da proposta de formação, acordos e ajustes com a turma	2 h
02	07/06	DUA: conceitos, características, terminologias	2 h
03	09/06	Princípios e redes cerebrais	2 h
04	14/06	Princípio da Representação: conceitos, características, exemplos de estratégias	2 h
05	16/06	Princípio da Representação: exemplos de estratégias e criação de intervenções para sala de aula	2 h
06	21/06	Princípio da Ação e Expressão: conceitos, características, exemplos de estratégias	2 h
07	23/06	Princípio da Ação e Expressão: exemplos de estratégias e criação de intervenções para sala de aula	2 h
08	28/06	Princípio do Engajamento: conceitos, características, exemplos de estratégias	2 h
09	30/06	Princípio do Engajamento: exemplos de estratégias e criação de intervenções para sala de aula	2 h
10	05/07	Encontro de Finalização	2 h

**Fonte:** cronograma elaborado pela pesquisadora (2021)

A partir do que foi coletado no questionário de sondagem do perfil de aprendizagem dos participantes, bem como considerando as necessidades da turma, foram planejadas as intervenções durante as aulas. Estas foram realizadas por meio de aulas expositivas-dialogadas, rodas de conversa, estudos de casos fictícios e elaboração de roteiro de investigação do perfil de turma, a partir de caso fictício. A formação possui carga horária total de 20 horas.

No encontro 01, de apresentação, acordos e ajustes com a turma, inicialmente, desenvolveu-se uma roleta virtual com estímulo sonoro para a apresentação dos participantes. Na roleta continha seis perguntas, como: “qual seu animal preferido?”, “hobbie?”, “onde você mora?”, “qual sua música preferida?”, “qual seu filme preferido?” e “uma coisa boa que aconteceu nos últimos anos?”. Os participantes diziam seus nomes, sorteavam a roleta e respondiam a uma pergunta.

Após este momento, foi apresentada a proposta de curso, os objetivos, cronograma de execução, leitura do TCLE e, ainda, construído, juntamente com o grupo, as normas de convivência da turma, discutidos pontos relacionados à assiduidade, participação e avaliação. Em seguida, foram elencados, brevemente, os conhecimentos prévios acerca do DUA e se já tinham tido contato com a temática.

A partir do segundo encontro, os acolhimentos ao grupo de alunos eram realizados

por meio de músicas de São João, tendo em vista a época do ano e o contexto em que estava inserida a turma. O feedback foi bastante positivo, uma vez que alegavam a falta que sentiam de festas juninas, já que na época ainda haviam restrições em virtude do período pandêmico. Dessa maneira, evidencia-se que esta ação possui relação com o princípio do engajamento, uma vez que se parte de um evento de interesse dos estudantes, fato que os conecta com as aulas.

Assim, o encontro 02 foi desenvolvido a partir de uma roda de conversa fundamentada em afirmações acerca da escolarização de estudantes PAEE. Neste encontro, inicialmente, foram apresentadas frases com a finalidade de nortear a discussão, como apresentadas abaixo:

- 1 “Inclusão Escolar é o acesso, permanência e sucesso de alunos PAEE no contexto da escola regular” (MENDES, 2010)
- 2 “A inclusão escolar requer mais que intenções e documentos que garantam o direito à educação para todos” (ZERBATO; MENDES, 2018)
- 3 “Ações práticas capazes de atender as diversas demandas dos alunos (PAEE ou não) são necessárias, além de oferecer-lhes situações ricas de aprendizagem” (ZERBATO; MENDES, 2018)
- 4 “Tais práticas normalmente recaem sob a responsabilidade única da figura do professor do ensino comum, o qual precisa reconhecer a diversidade existente em sua sala de aula para atendimento e aprendizado de todos” (ZERBATO; MENDES, 2018)
- 5 “Inclusão escolar não se faz somente dentro da sala de aula.”
- 6 “Não se pode correr o risco de se utilizar sempre as mesmas estratégias para os alunos PAEE, como as adaptações curriculares, e produzir na mesma sala de aula um currículo de segunda categoria.” (MOREIRA; BAUMEL, 2001)

- 7 “As salas de aula, atualmente, são altamente diversificadas em termos de características, personalidade, estilo cognitivo, capacidade e interesse dos estudantes.” (ZERBATO; MENDES, 2018)
- 8 “Alguns têm deficiências, muitas vezes invisíveis, que afetam suas habilidades para ver, ouvir, prestar atenção ou participar de atividades da mesma forma como seus pares.” (ZERBATO; MENDES, 2018)
- 9 “Assim, por mais que os profissionais realizem os mais variados cursos de formação em busca de aprimoramento para sua prática, muitas vezes, o que lhes é dito, em termos gerais, é que devem acomodar ou adequar o ensino para alunos com deficiências documentadas. E, normalmente, as orientações em relação ao ensino referem-se à disponibilização de tempo extra para realização das atividades ou das avaliações, recomendação do uso de um computador, adaptação de um material/atividade, estar atentos às diferenças culturais, religiosas e outras;” (ZERBATO; MENDES, 2018)

As afirmações eram lidas uma a uma e discutidas pelo grupo como um todo. Em seguida, foi realizada uma tempestade de ideias acerca do Desenho Universal para a Aprendizagem, com o objetivo de verificar os conhecimentos dos alunos sobre o tema e esboçar uma linha de base acerca do que seria preciso para apresentar o conteúdo.

No terceiro encontro, foram abordados os princípios do DUA e suas redes cerebrais correspondentes, por meio de aula expositiva, com a utilização de slides. Estes foram confeccionados com fundo azul escuro e letras amarelas, todas em caixa alta, além de sempre ser realizada a descrição e leitura completa deste material. Isto se deu com o objetivo de tornar a aula acessível, uma vez que se trata de um recurso visual. Dessa forma, o princípio da representação foi o destaque dessas ações, pois se deu atenção especial ao modo como os conteúdos foram apresentados. Vale lembrar que, durante as aulas, a profissional de apoio à inclusão da aluna com baixa visão sempre esteve presente, como forma de prestar suporte nos momentos oportunos.

A partir do encontro 04, os princípios do DUA foram abordados mais diretamente e de maneira mais prática. Nesse encontro discutiu-se os conceitos, características e exemplos de estratégias de intervenção do princípio da Representação. Após essa discussão inicial, foi solicitado da turma a confecção de um instrumento (roteiro de

questões) que permitisse que um professor pudesse investigar o princípio da Representação em sua turma de alunos. Para dar suporte aos participantes, foram discutidas com eles as questões norteadoras propostas por Meyer, Rose e Gordon (2014, p. 112), apresentadas abaixo:

- 1 - As informações fornecem opções que ajudam todos os alunos a alcançar níveis mais altos de compreensão?
- 2 - As informações fornecem opções que ajudam todos os alunos a entender os símbolos e expressões?
- 3 - As informações fornecem opções que ajudam todos os alunos a perceber o que precisa ser aprendido?

A turma foi dividida em subgrupos e cada um deles apresentou uma proposta de questionário, de modo a compreender como o princípio da Representação pode ser examinado e entender a necessidade da investigação antes do planejamento, ponto fundamental na perspectiva do DUA.

No quinto encontro, foi sugerido que a turma pensasse em estratégias de intervenção baseadas no princípio da Representação, considerando um caso fictício “Caso 01 – aluno Daniel” (APÊNDICE G). Foi utilizada a mesma dinâmica da aula anterior, ou seja, o grupo foi dividido em subgrupos a fim de desenvolver a atividade. Ao final, cada subgrupo compartilhou sua proposta com o grupo geral.

Os encontros posteriores seguiram metodologias semelhantes, ou seja, o encontro 06 foi destinado à discussão do conceito, características e exemplos de estratégias de intervenção baseadas no princípio da Ação e Expressão e, assim por diante. Foi sugerido que o grupo elaborasse perguntas a fim de investigar o perfil de aprendizagem da turma, utilizando como suporte as questões norteadoras elaboradas por Meyer, Rose e Gordon (2014, p. 112), descritas a seguir:

- 1 - A atividade oferece opções que ajudam todos os alunos a agir estrategicamente?
- 2 - A atividade oferece opções que ajudam todos os aprendizes a se expressarem fluentemente?
- 3 - A atividade oferece opções que ajudam todos os alunos a responder fisicamente?

Cada subgrupo apresentou, ao final, suas sugestões de perguntas. O encontro 07 foi destinado à discussão do caso fictício 02, “Caso 02 – aluna Júlia” (APÊNDICE H), com o objetivo de planejamento de estratégias de intervenção baseadas no princípio da Ação e Expressão. Cada subgrupo apresentou suas propostas, permitindo o exercício do

planejamento a partir de um caso, levando-os a compreenderem o respectivo princípio.

No encontro 08 foi possível estudar acerca do princípio do Engajamento. Os participantes puderam discutir sobre os conceitos, características e exemplos de estratégias de intervenção, de modo que compreendessem os principais aspectos do engajamento no DUA.

Assim, da mesma forma tiveram como fonte as questões norteadoras propostas por Rose, Meyer e Gordon (2014, p. 112), fato que possibilita o entendimento do perfil da sua turma. Tais questões são apresentadas a seguir:

- 1 - A lição fornece opções que podem ajudar todos os alunos a regular sua própria aprendizagem?
- 2 - O A lição fornece opções que ajudam todos os alunos a obter esforço e motivação?
- 3 - A lição fornece opções que envolvem e interessam a todos os alunos?

Após a elaboração das perguntas por cada subgrupo, foi possível verificar o entendimento da necessidade da investigação antes do planejamento. Os subgrupos compartilharam seus roteiros de perguntas, demonstrando que o exercício foi importante para a compreensão do princípio estudado.

O encontro 09 foi utilizado para a resolução do caso 03 – “Caso 03 – Professora Mônica” (APÊNDICE I), no qual foi possível que os participantes utilizassem o respectivo caso para planejarem estratégias, tendo como ponto de partida as características da história apresentada.

No último encontro, o de número 10, denominado de “Encontro de Finalização”, os participantes foram convidados a avaliar o curso. Assim, foi sugerido que falassem sobre a formação, utilizando-se da dinâmica “Que bom/Que pena/Que tal”, onde o item “Que bom” seria referente ao que eles consideraram como pontos positivos, o “Que pena”, as críticas em relação ao curso e o “Que tal”, seriam as sugestões que achariam pertinentes.

Vale destacar que esse processo avaliativo foi fundamental para compreender o que os cursistas consideraram importante no decorrer das aulas. Além disso, os participantes responderam a um questionário on-line e a um roteiro com três questões referentes ao conteúdo discutido (APÊNDICES E e F).

Considera-se que a formação desenvolvida foi significativa para o desenvolvimento profissional docente dos participantes, uma vez que são estudantes em processo de formação inicial, aspecto que permite que sejam multiplicadores, bem como

coloquem em prática em sua ação docente futura.

Acrescenta-se que os encontros foram importantes no sentido de produzir dados para os estudos acerca do DUA, possibilitando que a abordagem seja estudada sob outros aspectos. Outro ponto que vale a pena destacar é que os participantes tiveram espaço para falar sobre suas experiências, especialmente a aluna PAEE, oportunizando reflexões pertinentes acerca do processo de escolarização.

#### **4.5 Procedimento de Análise de Dados**

A análise dos dados foi realizada conforme a proposta de Franco (2003) e Manzini (2020) que corresponde à Análise de Conteúdo. Esta consiste em um método de análise das comunicações que trata o material a partir de uma análise minuciosa, composta por etapas básicas, tais como pré-análise, descrição analítica e interpretação inferencial.

No caso das entrevistas realizadas com os participantes, ressalta-se que suas respostas foram primeiramente transcritas para, em seguida, serem analisadas a partir da proposta de Franco (2003) e Manzini (2020), que aponta a análise de conteúdo como método capaz de analisar comunicações.

As entrevistas passaram por um processo de análise, obedecendo às etapas básicas do método. Desta forma, o material foi organizado, realizando, inicialmente, uma “leitura flutuante”. Em seguida, este material foi unitarizado, classificado e categorizado, para ser, posteriormente, interpretado.

Para isto, observou-se os elementos que se destacaram durante a leitura das transcrições que, por sua vez, apontavam possíveis unidades de registro. Conforme Gomes (1996, p. 75), estas unidades correspondem “[...] aos elementos obtidos através da decomposição do conjunto da mensagem”. Ressalta-se ainda que as falas que surgiram durante a formação foram analisadas a partir desta perspectiva, de modo que fosse possível categorizá-las e discutí-las na seção destinada a este fim.

As respostas dos questionários foram categorizadas de acordo com as perguntas, permitindo atingir os objetivos propostos, bem como responder ao problema de pesquisa.

Desta forma, os dados foram lidos minuciosamente, com a intenção de definir as categorias de análise, para, em seguida, darmos prosseguimento à análise propriamente dita, utilizando-se, para isto, do referencial teórico.

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta seção será destinada à análise e discussão dos resultados. Estes são oriundos da coleta realizada durante a pesquisa, que apresenta a tese que o DUA pode fomentar a formação docente, de modo que possibilita que os professores iniciantes realizem suas práticas baseadas nessa abordagem. Além disso, objetivou investigar as contribuições do DUA para a formação inicial de professores, considerando suas concepções, crenças e conhecimentos.

Retomando os objetivos específicos de modo a relacioná-los com os dados obtidos, esta pesquisa propôs conhecer a concepção de professores em formação inicial acerca da inclusão escolar e do papel do docente neste contexto; compreender as concepções que os professores em formação inicial possuem acerca do DUA, antes e depois do curso de formação; descrever o perfil de aprendizagem dos participantes para o planejamento das intervenções baseadas no DUA; desenvolver, com base na proposta do DUA, estratégias pedagógicas inclusivas com estudantes do ensino superior; e, analisar se as metodologias pedagógicas construídas com o uso da abordagem do DUA na formação inicial contribuem para a acessibilidade no contexto de uma formação proposta para estudantes do ensino superior/licenciandos.

Assim, foram utilizadas informações obtidas através dos instrumentos utilizados, como os questionários pré-curso, a entrevista com a aluna PAEE, as discussões realizadas durante as aulas do curso de formação acerca do DUA, bem como os instrumentos pós-curso.

Desta maneira, diante da quantidade de dados produzidos, optou-se por organizá-los em categorias de análise, de modo que se torne mais sistematizada a apresentação e discussão das informações coletadas junto aos participantes do estudo. Estas categorias foram elaboradas após a leitura das respostas dos estudantes em todos os instrumentos e aulas. Assim, as categorias obtidas correspondem a:

**Quadro 04** – Categorias e Subcategorias

<b>Categoria</b>	<b>Subcategorias</b>
5.1 Concepções de Inclusão	5.1.1 Acessibilidade 5.1.2 Inclusão como direitos humanos 5.1.3 Inclusão como participação e aprendizagem 5.1.4 Inclusão e acolhimento
5.2 Professor e a inclusão escolar	5.2.1 Abertura à inovação e formação específica 5.2.2 Habilidades sociais

	5.2.3 Valorização das diferenças
	5.2.4 Aprendizagem e convívio com o outro
5.3 Formação inicial em DUA: construção de metodologias acessíveis a partir do perfil de aprendizagem dos participantes	
5.4 DUA: concepções iniciais	5.4.1 Visão ancorada na Educação Especial 5.4.2 O DUA como facilitador da inclusão e da aprendizagem 5.4.3 DUA objetiva a formação docente
5.5 DUA: o que aprendi	5.5.1 A relevância da variabilidade dos alunos 5.5.2 DUA como estrutura de ensino: currículo, emoções e aprendizagem 5.5.3 DUA como modelo prático 5.5.4 DUA e os princípios

**Fonte:** dados obtidos a partir da análise dos dados (2022)

A partir destas categorias, será realizada a análise dos dados, referenciando-os com a literatura especializada da área. Desta forma, as informações mais relevantes serão priorizadas nas análises, tendo em vista a extensa quantidade de dados produzidos na pesquisa.

A seguir, será apresentada a primeira categoria: “Concepções de Inclusão”, que consiste na discussão das falas dos participantes que trazem em si suas concepções de inclusão. Estas falas foram retiradas da entrevista com a participante PAEE, bem como são referentes às respostas obtidas nos questionários, além daquelas que surgiram durante as aulas do curso de formação.

## 5.1 Concepções de Inclusão

Conhecer as concepções de inclusão escolar, ou seja, como os participantes veem as questões relativas à acessibilidade e participação efetiva dos educandos PAEE é fundamental para se compreender como está ocorrendo a construção deste conceito no processo formativo deles, bem como entender como essas concepções podem indicar os aprofundamentos teóricos e as experiências já vivenciadas com as pessoas que constituem o PAEE, além de proporcionar uma visão do percurso destes durante a formação desenvolvida nesta pesquisa.

As concepções, crenças e atitudes docentes são constituídas por um conjunto de conceitos e valores construídos a partir das teorias estudadas e das experiências acumuladas ao longo da vida. Desta maneira, elas podem ser transformadas e reconstituídas à medida que os professores têm contato com outros contextos, fato que agrega às concepções a característica de dinamicidade (LIMA, 2003 apud SOUZA,

2010).

Considerando este cenário, a ideia de inclusão apresenta várias facetas, uma vez que se trata de um termo com inúmeros aspectos que trazem consigo pontos relacionados às teorias estudadas, às práticas e às vivências daqueles que a conceituam. A partir disto, é importante conhecer as concepções trazidas pelos participantes acerca da inclusão. Em função das distintas perspectivas evidenciadas nos resultados, foi possível encontrar as seguintes subcategorias (quadro 05), as quais foram analisadas de modo sistemático a seguir.

**Quadro 05** – Subcategorias relativas à categoria “Concepções de Inclusão”

<b>Subcategorias</b>
Acessibilidade
Inclusão como direitos humanos
Inclusão como participação e aprendizagem
Inclusão escolar como acolhimento

**Fonte:** subcategorias obtidas a partir da análise de dados (2022)

Assim, a partir dos dados coletados, chegou-se a quatro subcategorias, a saber: **Acessibilidade, Inclusão como direitos humanos, Inclusão como participação e aprendizagem e Inclusão escolar como acolhimento.** Abaixo, realizar-se-á as discussões dos achados considerando as subcategorias de análise, referenciando-as à luz da literatura.

### 5.1.1 Acessibilidade

A noção de acessibilidade surgiu nas falas de alguns participantes como algo inerente à inclusão escolar, de maneira que, para que esta ocorra, seria necessário a acessibilidade do aluno PAEE no contexto de ensino. Diante disto, a partir dos dados obtidos nos instrumentos e nas aulas que ocorreram durante a formação, os participantes tinham considerações similares sobre o tema, apontando suas concepções de inclusão, relacionando-as à acessibilidade, conforme apresentado abaixo. Desta forma, inclusão escolar para eles:

É incluir e ajudar alunos especiais a superar os desafios na sala de aula a fim de conseguir ter um bom aproveitamento escolar, assim como os demais

(Mary)

É quando a escola se adapta a diferentes métodos de ensino, tendo consciência que há alunos com necessidades especiais, e nem por isso precisam estudar separados de outras crianças. (Ana Clara)

É, independente da dificuldade ou deficiência, todos terem o mesmo acesso de forma justa e igual a tudo que é do âmbito escolar (Gabriel)

Em primeiro lugar, que as metodologias que os professores têm que adotar, é como se sabe que tem um aluno com algum tipo de necessidade especial, que ele tente conhecer como é a realidade daquele aluno, para ele trabalhar (Gândala)

Pode-se verificar nesses excertos que o conceito de inclusão escolar está atrelado ao de acessibilidade na medida em que os participantes se referem ao fato de que os alunos PAEE devem ter acesso e bom aproveitamento escolar, de que a escola precisa se adaptar às necessidades destes estudantes, oportunizando experiências de forma justa e igual, adotando metodologias que possibilitem este acesso.

Ao identificar postos-chaves nas falas dos participantes, nota-se um achado relevante na fala de Mary. Esta acentua que, para que o estudante PAEE seja incluído, além da acessibilidade, é preciso que ele tenha um bom aproveitamento escolar. Desta forma, a acessibilidade e inclusão escolar envolvem a participação, o sucesso e a permanência na escola, tendo em vista que não basta inserir o aluno na sala de aula regular, é preciso que sejam desenvolvidas ações para que ele possa usufruir do ensino, assim como os demais (MENDES, 2010; EBERSOLD, 2020; SILVA, PEREIRA; CABRAL, 2021; VALLE, CONNOR, 2014; MOORE et al, 2018).

Desta maneira, a escola deve considerar que há necessidades diferentes entre os estudantes, aspecto inerente a todas as pessoas, uma vez que a heterogeneidade é fator preponderante nos grupos, fato que deve levar o docente a pensar em possibilidades de diversificação do ensino que considerem estas características (HALL, MEYER, ROSE, 2012; MADUREIRA, 2018; SEBASTIÁN-HEREDERO, 2020). Observa-se estes questionamentos na fala de Ana Clara, que sinaliza a importância dos estudantes PAEE estarem em sala de aula regular juntamente com os demais.

Os participantes do estudo apresentaram questões que são indispensáveis para a promoção de um ensino acessível. Gândala em sua fala ressalta que, para que seja possível adaptar atividades, o docente deve, primeiramente, conhecer o contexto do qual esse estudante é proveniente, suas potencialidades, suas dificuldades, suas preferências, dentre outras características fundamentais para um bom processo de ensino.

O DUA, neste cenário, surge como uma estrutura de ensino que traz em seu bojo a ideia de planejamento e execução de atividades que levem em consideração o perfil de aprendizagem dos estudantes, de modo que todos sejam contemplados quanto à apresentação do conteúdo, à ação e expressão e ao engajamento, fundamentais para uma classe acessível, em que os alunos possam participar e aprender democraticamente (HALL; MEYER; ROSE, 2012; ROQUEJANI; CAPELLINI; FONSECA, 2018). Desta maneira, no DUA há o incentivo ao conhecimento do perfil de aprendizagem dos estudantes, de maneira que seja possível aplicar os princípios da abordagem (SCHMITT; DOMINGUES, 2016; PAZMIÑO, 2022).

Um aspecto que se percebe nas falas dos participantes, diz respeito ao acesso democrático. Esta questão surge na fala de Gabriel, que aponta que todos devem ter oportunidades, independentemente de ser uma pessoa que constitui o PAEE. Dessa maneira, todos os alunos são elegíveis ao espaço escolar, inclusive aqueles que estão nos serviços especializados, uma vez que as adaptações passariam a ser uma responsabilidade da escola e não unicamente dos estudantes PAEE e suas famílias. A escola tem, portanto, a obrigação de ser acessível, não apenas na organização do espaço físico, mas também na quebra de barreiras atitudinais, de comunicação e informação que dificultam a participação e aprendizado, reduzindo ao máximo o insucesso escolar (EBERSOLD, 2020; O'NEILL, 2021).

Faz-se necessário que a escola reconheça a relevância dos espaços físicos para o processo de aprendizagem, pois a infraestrutura da escola (salas de aula, corredores, escadas, pátios) pode contribuir de forma imprescindível, se modificados, para a escolarização dos educandos. Em outras palavras, um

“espaço físico equitativo, inclusivo e acessível que abordasse a variabilidade do aluno e reduzisse as barreiras à sua aprendizagem. Isso envolve um foco em vários componentes, a saber, transformar espaços físicos (design universal) em espaços de aprendizagem (design universal para a aprendizagem), identificar diferentes elementos em cada espaço de aprendizagem para maximizar seu valor de aprendizagem e acessibilidade geral da infraestrutura escolar.” (KHURANA, 2022, p. 01).

Destaca-se que nesta subcategoria os participantes trazem aspectos relevantes acerca da acessibilidade do estudante PAEE, de modo que é evidente que se compreenda que a escola é um espaço para todos, devendo considerar, desta maneira, os níveis de necessidade e de acessibilidade correspondentes a cada pessoa, tais como: acessibilidade compensatória, integrativa e desenho universal (EBERSOLD, 2020; SILVA; PEREIRA,

CABRAL, 2021). Assim, cada nível de necessidade requer um nível de acessibilidade e todos precisam conhecê-los para promover práticas acessíveis que permitam a participação e a aprendizagem das pessoas.

Em outros termos, as concepções de inclusão que alguns dos participantes trouxeram durante a coleta de dados, demonstrou, nesta subcategoria, que a acessibilidade é parte fundamental neste processo, uma vez que por meio dela pode-se considerar as necessidades e potencialidades de cada pessoa, bem como ajustar as estratégias utilizadas na escola de modo a facilitar a participação e o aprendizado.

Outro ponto de destaque nos dados, diz respeito ao fato de que os participantes citaram a inclusão como um movimento que visa a proteção/cumprimento dos direitos humanos. Este ponto será discutido logo mais na subcategoria a seguir.

### 5.1.2 Inclusão como direitos humanos

Nesta subcategoria, alguns participantes salientaram que a inclusão também pode ser considerada como um direito, de modo que a escola deve ser o espaço onde esses direitos são respeitados, favorecendo, conseqüentemente, uma convivência respeitosa, com oportunidades iguais para todos. Assim, os participantes apresentaram em suas falas os seguintes pontos

[A escola] é o espaço onde todos possam estudar juntos e partilhar dos mesmos direitos (Lua)

Inclusão é favorecer e abraçar aquele que possui diferenças (Necessidades especiais) de forma igualitária (Beatriz Urquiza)

É incluir todos em uma sala de aula não importa as diferenças. Não incluir um aluno com deficiência em escolas especiais como a única forma de inclusão. (Rabesha)

A possibilidade de oportunizar acesso à PCD [pessoa com deficiência] aos mesmos conteúdos/currículo disponibilizados para as PSD [pessoa sem deficiência], a luta contra a segregação de gente subestimada, a esperança de que possamos aproveitar a diversidade humana e fomentar a prática do respeito a todas as pessoas. (Ligia)

Incluir todas as pessoas/estudantes no ensino dentro da escola (Lya)

A partir das falas dos participantes, é possível observar que há entre eles a ideia de que a escola é um espaço de garantia de direitos, em especial, para os alunos PAEE,

direitos esses assegurados em consequência de muitas lutas em busca de oportunidades iguais, considerando as especificidades de cada um.

As convenções e os documentos oriundos de encontros movidos pela busca de uma sociedade mais justa são resultado do esforço de grupos de pessoas com deficiência e outros por direitos básicos, evidenciando que ainda é preciso oficializar estes direitos através de leis, para que o coletivo compreenda e se responsabilize por assegurar o mínimo, de modo que a população consiga viver de maneira respeitosa e digna.

No entanto, há uma distância gigantesca entre o que está na lei e o que é executado no cotidiano, por mais que isto seja discutido nos espaços dos movimentos sociais. Os direitos são muitas vezes proclamados em legislações, tornando-os oficiais, no entanto, em sociedades marcadas culturalmente por desigualdades e preconceitos, esses mesmos direitos não são reconhecidos e, desta forma, conseqüentemente, são desrespeitados e menosprezados (MARIUSSI; GISI; EYNG, 2016; FRANCO, 2017).

Observa-se na fala de Lua, que ela aponta que a escola é o espaço onde todos podem partilhar os mesmos direitos. A esse respeito vale destacar que no campo educacional, a garantia deles é importante, uma vez que só através disto é possível que as instituições escolares se organizem e busquem oferecer um ensino que considere as particularidades dos estudantes PAEE. Porém, historicamente, não houve essa preocupação.

A deficiência era vista de diversas formas ao longo da história e isto repercutia no tipo de educação/tratamento destinado às pessoas com deficiência e outras condições. Somente a partir da década de 1960, após as lutas empreendidas por movimentos sociais, é que se passou a questionar o tratamento oferecido aos alunos PAEE, de modo que teve início discussões e reflexões acerca de maneiras adequadas que promovessem uma educação justa para estes estudantes (BIANCHETTI, 1998; LEPRI, 2012).

Outro aspecto importante suscitado pelas participantes Beatriz Urquiza e Rabesha diz respeito ao termo “diferença”, trazido por elas em suas falas. Considera-se que esse termo pode trazer muitos significados, a partir do cenário no qual está posto, bem como das relações de poder que se estabelecem. Assim, este termo pode trazer consigo a ideia de desigualdade, na medida em que a diferença se dá pela distribuição desigual de provimentos e bens de consumo, além de oportunidades. Outra perspectiva para este termo é quando ele se refere a características particulares, como as de gênero, etnia, religião, deficiência, etc. (SOUZA; PEREZ, 2021; CONRADO, 2019).

As participantes sinalizaram esse termo relacionado ao segundo ponto de vista

apresentado, associando diferença à diversidade. Neste sentido, entende-se que há relação com movimentos sociais, com garantia de direitos, provocando, portanto, o reconhecimento dos grupos específicos, bem como a heterogeneidade multicultural. Assim, no contexto educacional é importante frisar que as diferenças devem ser vistas como algo necessário ao processo de ensino e aprendizagem, uma vez que possibilitam a diversificação das estratégias de ensino (DAVIES, SCHELLY; SPOONER, 2013; SCHELLY, DAVIES; SPOONER, 2011; SEBASTIÁN-HEREDERO, 2020).

Ainda, considerando a inclusão como um direito das pessoas com deficiência (PcD), entende-se que a escola, além de ser um espaço para a garantia desses direitos, é também um espaço para sua disseminação, de modo que as pessoas sejam educadas para a cidadania, priorizando uma educação para o respeito às diferenças, favorecendo a convivência, o sentimento de pertença e, assim, o envolvimento de todos na participação e aprendizado de alunos PAEE (STAINBACK, STAINBACK, 1999; FREITAS, 2010; QUITÉRIO ET AL, 2021; FRANCO, 2017; MATTOS, 2008).

Desta forma, a escola se torna um espaço para a propagação de uma cultura de direitos, e não somente um local que busca se organizar para atendê-los. Com este olhar, é possível entender que vivenciar a diversidade se torna um aspecto que traz crescimento para todos os públicos envolvidos. Se a escola cumprir este papel, haverá cada vez mais alunos PAEE incluídos (MARIUSSI; GISI; EYNG, 2016; VALLE; CONNOR, 2014).

Portanto, o reconhecimento da diversidade como um direito e como algo inerente ao ser humano, está diretamente ligado ao processo educativo, sendo a escola e o professor agentes importantes, ultrapassando a ideia de que o professor é um mero transmissor de conteúdo, tornando-se também um ator fundamental para a garantia das conquistas adquiridas pelas pessoas com deficiência.

### 5.1.3 Inclusão como participação e aprendizagem

Participação e aprendizagem também foram aspectos que surgiram na fala de uma participante durante a aplicação dos instrumentos. A participante Sol assinalou a correspondência existente entre inclusão escolar e o fato do estudante PAEE participar e aprender de maneira efetiva, no momento em que está na escola, conforme afirmativa a seguir.

Conseguir que todos os alunos, independente das suas necessidades, possam

### aprender e participar das aulas (Sol)

Assim, é evidente que a inclusão escolar traz em seu cerne a ideia que ultrapassa o simples fato do aluno PAEE estar inserido na escola. A inclusão, nesse sentido, deve ser pensada como um processo que leva à permanência e sucesso escolar dos estudantes (MENDES, 2010; MORGADO, 2003; VALLE, CONNOR, 2014; EBERSOLD, 2020; O'NEILL, 2021).

A escola se torna o local onde estes podem aprender e participar das aulas, de modo que o professor também passa a ser uma figura importante nesse processo. Estratégias planejadas para as turmas, considerando as necessidades individuais e coletivas, permitem que os conteúdos sejam ensinados de forma mais democrática, facilitando, portanto, o desenvolvimento dos alunos (SCHMITT, DOMINGUES, 2016; PAZMIÑO, 2022).

A participação de todos os estudantes nas aulas é garantida por lei, de acordo com a LBI (BRASIL, 2015). Assim, é dever do Estado possibilitar aos estudantes PAEE e suas famílias a participação em diversos âmbitos no espaço da comunidade. Dessa maneira, a inclusão supera a ideia de uma mera inserção na escola, evidenciando que esta deva ocorrer para além da sala de aula. Os estudantes PAEE e suas famílias podem vivenciar/participar de maneira mais ampla de decisões importantes acerca do processo educativo por meio da associação com grupos da comunidade escolar.

Considerando ainda esta perspectiva, evidencia-se que o DUA traz consigo o objetivo de facilitar a participação dos estudantes nas atividades escolares, uma vez que propõe que estas sejam planejadas de acordo com o perfil da turma, de modo que, para isto, o professor deverá investigar as características de seu grupo, suas potencialidades, dificuldades, preferências, a fim de desenvolver estratégias diversas que oportunizem aos estudantes PAEE e não PAEE o espaço para o aprendizado dos conteúdos escolares (BOOTHE et al, 2018; SCOTT, TEMPLE; MARSHALL, 2015; ROBINSON, WIZER, 2016).

Diante disto, é possível sinalizar que os princípios possuem relação direta com estes pontos, uma vez que, cada um à sua maneira, permite que o professor crie ações que podem envolver os estudantes no processo de aprendizado. Assim, o princípio do engajamento, por exemplo, favorece a estimulação do sentimento de pertencimento ao grupo escolar, fato que amplia as chances de os estudantes participarem mais ativamente da comunidade da escola, pois estarão engajados nas atividades, envolvendo-se em várias

tarefas (ROSE et al, 2006; DRAFFAN; JAMES; MARTIN, 2017; SCOTT, TEMPLE; MARSHALL, 2015).

#### 5.1.4 Inclusão escolar como acolhimento

O acolhimento surgiu como aspecto fundamental na fala dos participantes quando se fez referência à inclusão escolar de alunos PAEE. Acolher, neste sentido, traz à tona o fato de que é preciso compreender cada pessoa em sua singularidade, de modo que suas potencialidades e necessidades sejam valorizadas. Sobre isto, as participantes relataram que a inclusão requer

Acolhimento de todo e qualquer aluno, independentemente de qualquer coisa  
(Laura)

É o acolhimento de todas as pessoas, a inclusão de todos os tipos na escola  
(Aurora)

Assim, compreende-se que as práticas docentes, por si só, devem ser acolhedoras, uma vez que, ao ensinar, o professor escolhe reconhecer a diversidade, que deve ser acolhida, independentemente de seu contexto. Inclusão e acolhimento são inerentes ao trabalho do professor, pois não há como incluir sem acolher, uma vez que a não aceitação e o desrespeito às diferenças por parte do professor, reflete o preconceito, aspecto que desqualifica o ato de ensinar (FRANCO, 2017; MATTOS, 2008).

Percebe-se nas falas das participantes Laura e Aurora que o acolhimento mencionado traz a perspectiva de atenção, receptividade e respeito designado ao aluno PAEE, de maneira que este possa se sentir bem quisto no ambiente escolar, despertando, portanto, a necessidade de se dar relevância à afetividade no processo de ensino e aprendizagem, aspecto primordial para o desenvolvimento de estratégias que possam facilitar o envolvimento dos estudantes nas atividades escolares.

Diante disto, pode-se evidenciar que o DUA traz a perspectiva do princípio do engajamento que está atrelado diretamente à rede cerebral afetiva, uma vez que evidencia o fato de que há necessidade de o professor desenvolver atividades que ofereçam opções de incentivo ao interesse dos estudantes, de modo que ele se torne uma referência de suporte diante do desafio das tarefas, incentivando a persistência e oferecendo opções para a autorregulação (ROSE; MEYER; GORDON, 2014; SCOTT; TEMPLE, 2017; SCOTT, TEMPLE; MARSHALL, 2015).

O acolhimento, portanto, é conectado à inclusão, uma vez que ao incluir acolhe-se as diferenças e respeita-se a variabilidade. No entanto, incluir vai para além da ideia de acolher, pois acolher conforta, mas isso não implica em superação de situações que levam à exclusão (FRANCO, 2017; MATTOS, 2008). Dessa forma, a escola precisa reconhecer sua responsabilidade na inclusão, de modo a diversificar suas práticas, promovendo experiências acolhedoras e acessíveis, permitindo a participação e aprendizagem de seus estudantes.

É fundamental, neste sentido, que o Estado revise suas ações e propostas cotidianas, invista em formação de professores, de maneira que seja possível apostar em outras metodologias que possam ser desenvolvidas nos espaços escolares. Dentre estas, destaca-se o DUA, como uma dentre tantas possibilidades acessíveis (HALL, MEYER; ROSE, 2012; CAST, 2014; ROSE, GRAVEL; DOMINGS, 2012).

Dos dados analisados nessa categoria, observa-se que o grupo de participantes tem uma concepção de inclusão escolar alinhada à concepção trazida pela PNEE-PEI, pela LBI e outros documentos, uma vez que estão pautadas em uma concepção que compreende a pessoa com deficiência a partir do modelo social e não médico. Portanto, compreende-se teoricamente que a inclusão escolar é fundamental e que o desenvolvimento de práticas de ensino que visem o ensino para todos, as abordagens universalistas podem ser um caminho viável para a futura prática escolares.

Vale salientar, ainda, que o professor é imprescindível quando se pensa em acolhimento e inclusão. Sobre isto, discutir-se-á na categoria a seguir: “Professor e a inclusão”.

## **5.2 Professor e a inclusão**

Esta categoria apresenta o quanto os professores são fundamentais para a inclusão escolar dos alunos PAEE. Dessa forma, os participantes trouxeram em suas falas questões importantes que podem ser utilizadas como ponto de partida para as discussões acerca de aspectos primordiais para a inclusão, de modo que tais reflexões possam fomentar debates a partir dos dados coletados na pesquisa.

Esses, professores em formação, partem de seus estudos e vivências para construir uma imagem do que é ser um professor que inclui, de maneira que possam se ancorar nessas percepções e desenvolver seu jeito de ser como docente inclusivo. Considerando estes aspectos e os dados coletados, essa categoria foi subdividida em subcategorias, de

acordo com o quadro a seguir.

**Quadro 06** – Subcategorias relativas à categoria “Professor e a inclusão”

Subcategorias
Abertura à inovação e formação específica
Habilidades Sociais
Valorização das diferenças

As subcategorias se interseccionam, de modo que a relação entre elas permite que se consiga compreender o papel do professor, a partir do olhar dos participantes. A primeira categoria, portanto, trata do professor como aberto à inovação, característica fundamental para a inclusão, bem como acentua a necessidade de formação específica para atuar junto aos estudantes PAEE. Dessa maneira, alguns participantes mencionaram esses pontos, que serão discutidos a seguir.

### 5.2.1 Abertura à inovação e formação específica

Durante a realização da coleta de dados, os participantes apontaram características de um professor inclusivo. Dentre estas, surgiram particularidades que se relacionam ao fato destes professores estarem abertos a inovar em suas práticas, bem como participarem de cursos de formação, possibilitando o aprimoramento de suas ações em sala de aula e, conseqüentemente, o avanço em seus resultados.

Sobre isso, os participantes apontaram questões essenciais, referindo-se ao fato da importância de o professor estar aberto a outras metodologias de ensino, que se envolva em cursos e formações, melhorando sua prática, passando a entender como lidar com as necessidades de seus alunos, desenvolvendo empatia e, por fim, promovendo ações acessíveis, tais como revelam as falas a seguir:

Seria um professor aberto a qualquer tipo de mudança metodológica, que tenha empatia para com todos. E tenha modelos de ensino inovadores (Lua)

Um professor que tenha participado de aulas ou cursos para saber lidar com as necessidades dos alunos (Laura)

Aquele que inclui todos os tipos de alunos. Que busca uma didática favorável a todos (Aurora).

Nesse sentido, a noção de professor inclusivo deste grupo de participante permeia o fato desse profissional desenvolver ações que promovam mudanças necessárias nas estratégias em sala de aula, ressaltando que é fundamental o movimento de ir em busca de aprimoramento, aspecto que aumenta as chances de que sejam realizadas boas práticas para os estudantes de modo geral.

Diante destas considerações, é importante frisar que outras instâncias também são responsáveis por oportunizar a formação docente, tendo em vista que, inúmeras vezes, o professor está sobrecarregado com as aulas e atividades extraclasse. Assim, professores, escolas e Estado devem ser corresponsáveis pela formação, de modo que uma educação de qualidade envolva outros agentes e políticas públicas efetivas (MAGALHÃES; AZEVEDO, 2015; SILVA, 2016; SILVA; FELDKERCHER, 2018). Há que haver vontade política para alterar esse estado de coisas, pois sem a adoção por parte do poder público de políticas públicas necessárias e urgentes, a adoção do DUA e a postura inovadora do professor não são suficientes para enfrentar esse modelo hegemônico de educação (KARISA, 2022).

Outro ponto de destaque diz respeito às formações ofertadas aos docentes, no âmbito da formação continuada. Muitos cursos acontecem de maneira aligeirada, inclusive os voltados para a educação especial e inclusiva, que necessitam de aporte teórico e prático desenvolvido de maneira cuidadosa e que dê atenção às especificidades da área. Assim, muitos deles ficam a cargo das instituições particulares, aspecto que dificulta o acesso de muitos docentes, além de não atenderem às necessidades reais dos professores que estão diretamente nas escolas (CALHEIROS; MENDES, 2013; LUSTOSA; PAIXÃO, 2016; LUSTOSA; MENDES, 2020; MICHELS, 2021). Cabe ao professor a habilidade de ensinar conceitos e oportunizar aos educandos envolvimento com a aprendizagem e, para que isto ocorra, a formação é essencial (HOWARD, 2003 apud KURTTTS, 2006).

Diante disto, ressalta-se que se faz necessário mudanças e atualizações metodológicas do professor inovador, uma vez que a sociedade está em constante e profundas transformações, que envolvem, inclusive, a produção e distribuição de conhecimento. Ou seja, o modo como as instituições lidavam com o conhecimento é diferente de como isto é feito nos dias atuais (HARRES et al, 2018; CARDOSO, 1997).

Portanto, quando se fala em inovação no âmbito da inclusão escolar, entende-se que há necessidade de o docente estar aberto às novas possibilidades, que seja visionário no sentido de enxergar oportunidades que favoreçam mudanças que permitam práticas

acessíveis na escola. Essas mudanças vão desde transformações físicas, como a organização da sala de aula, até a própria formação, de modo que ele aprenda novas metodologias de ensino, além da modificação de suas concepções acerca de práticas acessíveis para estudantes PAEE nas escolas. Desta maneira, a inclusão acaba por estar atrelada diretamente à inovação, uma vez que um sistema escolar inclusivo requer ações inovadoras, que sejam acessíveis a todos os que dele precisarem (FRANCO; SILVA; TORISU, 2018; EVMENOVA, 2018; KARISA, 2022).

O DUA, neste contexto, traz uma perspectiva inovadora dentro do contexto educacional, uma vez que aposta na acessibilidade como ponto de partida para a inclusão escolar dos mais diversos grupos de alunos (ROSE et al, 2005; DICKINSON, GRONSETH, 2020; BOOTHE et al, 2018; DALTON et al, 2019). Assim, enfatiza que, para isto, é importante que o professor esteja disponível para conhecer seus alunos, bem como ofereça as mais variadas possibilidades de realização de atividades, de modo que o conteúdo seja desenvolvido de maneira democrática e respeitosa (HALL, MEYER, ROSE, 2012; DAVIES; SCHELLY; SPOONER, 2013).

A educação, considerando esses aspectos, deve ser emancipatória, no sentido de que seja capaz de proporcionar o acesso e a permanência de todos na escola, sendo garantido ainda o direito a um ensino de qualidade (FRANCO; SILVA; TORISU, 2018; SANTOS; SIMÕES, 2008; BROCH; BRESCHILIARE; BARBOSA-RINALDI, 2020). Estes pontos são referências para a inclusão e a inovação, fatores fundamentais para a promoção de uma educação que busque minimizar as desigualdades e que respeite as diferenças.

### 5.2.2 Habilidades Sociais

As habilidades sociais (HS) e a inclusão escolar são temas que estão inter-relacionados, uma vez que as HS indicam modos de se relacionar, comunicar e manter uma boa convivência em grupo. Na escola são essenciais, tendo em vista que é um ambiente coletivo e que implica formas saudáveis de comunicação e interação social (DEL PRETTE; DEL PRETTE, 2007). De acordo com as participantes, um professor que promova a inclusão deve ser:

Um professor que saiba lidar com alunos portadores de alguma deficiência, de forma que eles não sintam excluídos (Mary)

Um professor que sabe que cada aluno tem suas particularidades, dá atenção a todos de forma igualitária, oferece total apoio para o aluno com deficiência para que ele possa se sentir à vontade com a turma e com o meio que o cerca (Ana Clara)

Procuraria saber a realidade do aluno, seria empático e respeitoso. Adotaria métodos que o ajudariam a aprender sem apenas preocupar se ele absorveu tudo que foi "despejado", sem entender suas dificuldades (Rabesha)

Um professor que consiga estimular tanto o aprendizado quanto o convívio com os outros alunos, que estimule os alunos a se desenvolverem, aprimorem os seus talentos e a vencerem os desafios (Sol)

Observa-se que nas falas das participantes surge a figura do professor como aquele profissional que possui habilidades para manejar as relações entre ele e seus alunos e entre o seu aluno PAEE e seus pares, de modo que proporcione um ambiente harmonioso, que favoreça as interações sociais de maneira respeitosa e assertiva.

Diante disto, considera-se que as habilidades sociais são fundamentais para a melhoria do espaço acadêmico (DEL PRETTE; DEL PRETTE, 2007; ROSIN-PINOLA, et al, 2017; DEL PRETTE; DEL PRETTE, 2022), uma vez que um convívio saudável traz o sentimento de pertencimento ao grupo, aspecto que promove o engajamento dos estudantes nas atividades propostas pelo professor, evidenciando, portanto, a necessidade de se fomentar ações voltadas para a potencialização das interações positivas (STAINBACK; STAINBACK, 1999; FREITAS, 2010; JUSTO; ANDREATTA, 2020).

No caso do professor, é bastante válido que ele seja socialmente competente, tendo em vista que precisa constantemente lidar com situações desafiadoras dentro e fora de sala de aula e, além disso, realiza trabalhos com seus alunos, com seus pares professores e com outros profissionais. Neste sentido, o professor pode ser multiplicador e modelo de alguém com um bom repertório de habilidades sociais, de modo que possa ensinar sobre as relações, tanto direta quanto indiretamente (JUSTO; ANDREATTA, 2020).

Sendo assim, um professor que esteja atento às relações em sala de aula e que seja capaz de discutir, bem como desenvolver junto a seus alunos habilidades sociais que sejam imprescindíveis para a boa convivência em sala de aula (ROSIN-PINOLA, et al, 2017; FREITAS, 2010; SOARES et al 2019; CHAVES; GONTIJO, 2020), auxilia a participação dos estudantes PAEE, uma vez que estes poderão se sentir mais bem quistos no ambiente escolar, aspecto que favorece o desenvolvimento de comportamentos pró-sociais de toda a turma.

O professor, nesse sentido, pode ser facilitador do aprendizado das HS, devendo, para isto, estar atento a alguns pontos fundamentais, tais como as orientações de

comportamentos aos alunos, levantamento de discussões acerca da importância das HS e de como desenvolvê-las. Acerca disto, é importante destacar que o professor irá, portanto, desenvolver no ambiente acadêmico as habilidades sociais educativas (HSE), uma vez que no contexto escolar é possível considerar os acontecimentos naturais para a promoção de habilidades sociais (QUITÉRIO et al, 2021; DEL PRETTE; DEL PRETTE, 2022).

Ressalta-se que no contexto inclusivo as HS são fundamentais: o professor se torna modelo de interação social para os seus estudantes, possibilitando que estes se relacionem com os pares a partir das demonstrações em sala de aula. Dessa forma, deve haver a preocupação com sua prática, de modo que os comportamentos positivos entre os alunos devem ser estimulados pelos professores, favorecendo o respeito mútuo (STAINBACK; STAINBACK, 1999; SOARES et al 2019; CHAVES; GONTIJO, 2020).

A escola, portanto, é uma das instituições em que podem ser ensinadas as HS, mas para isto, é preciso permitir aos docentes acesso à formação e que nesta sejam trabalhadas questões relacionadas às interações sociais, inclusive o papel do professor diante dessas relações. Isto favorece ao professor a possibilidade de ter mais segurança diante das demandas relativas às HS, criando um ambiente mais acessível.

### 5.2.3 Valorização das diferenças

Outra temática que surgiu durante a coleta de dados foi que, para ser um professor inclusivo, é necessário que este valorize as diferenças. Dessa forma, entende-se que a valorização das diferenças é o ponto de partida para um ensino acessível, que permita a participação e o aprendizado dos estudantes.

Nesse sentido, os participantes apontaram que a valorização das diferenças deve ser base para o desenvolvimento de estratégias de ensino que oportunizem a aprendizagem, de modo que o professor compreenda que a heterogeneidade é inerente às pessoas e enriquece o processo de ensino. Assim, para eles:

Um professor inclusivo é aquele que utiliza práticas pedagógicas para valorizar e incluir o diferente de forma igualitária, vencendo os preconceitos que há no meio em que essa pessoa esteja inserida, por exemplo, o ambiente escolar”. (Beatriz Urquiza)

Um professor que sabe trabalhar com as dificuldades e/ou deficiência do aluno de forma a passar da melhor forma possível o ensino sem que haja discriminação e negligência (Gabriel)

Alguém que se esforça e consegue superar os preconceitos contra a diversidade e, a partir disso, refina sua percepção, desenvolvendo alternativas para a aprendizagem de quaisquer pessoas (Ligia)

Um professor inclusivo, considerando a perspectiva dos participantes, busca metodologias acessíveis baseadas nas diferenças, promovendo um ensino sem discriminação ou negligência. Sobre isto, é importante destacar que as diferenças humanas são esperadas e desejáveis no contexto inclusivo, tendo em vista que estas são a base para a diversificação das atividades em sala de aula (DAVIES; SCHELLY; SPOONER, 2013; SCHELLY; DAVIES; SPOONER, 2011; SEBASTIÁN-HEREDERO, 2020). No entanto, estas diferenças acabam sendo acentuadas pela escola como algo negativo, o que pode prejudicar o desenvolvimento das aulas, fato que agudiza mais as desigualdades, ampliando os abismos existentes entre os grupos de pessoas (VALLE; CONNOR, 2014; GRIFUL-FREIXENET et al., 2017; MARIUSSI; GISI; EYNG, 2016; MOORE et al, 2018). Diante disto, é fundamental que a escola compreenda as diferenças a partir da lente da diversidade como algo positivo, que pode auxiliar e trazer benefícios ao processo de ensino.

Observa-se na fala de Beatriz Urquiza que, para ela, o professor que utiliza práticas pedagógicas que valorizam e incluem o diferente de maneira igualitária, contribui para a construção de uma escola acessível, uma vez que possibilita a participação e aprendizagem de seus alunos PAEE. Desta maneira, é possível que os alunos sejam beneficiados com estas práticas, de modo que o ambiente acadêmico se torne mais harmonioso, permitindo trocas mais saudáveis entre os estudantes.

No excerto de Daniel, pode-se notar que quando o professor sabe trabalhar com alunos PAEE e não PAEE, o ensino se torna menos discriminatório e menos negligente, de modo que os estudantes possam aprender uns com os outros em um ambiente acolhedor. Outra fala que se destaca é a de Ligia que aponta para a importância do alcance de ações que visem a superação de preconceitos contra a diversidade, possibilitando aos estudantes a oportunidade de aprender os conteúdos escolares, de maneira democrática e acessível.

Considerando a diversidade, entende-se que a diversificação é uma forma bastante eficaz de tornar possível o desenvolvimento de práticas no contexto de sala de aula, uma vez que o grupo por si só já é bastante heterogêneo, aspecto que favorece o enriquecimento das ações voltadas para o ensino de conteúdos escolares (EVMENOVA,

2018; DAVIES; SCHELLY; SPOONER, 2013).

Com a perspectiva de diversificação, o DUA objetiva partir das diversidades e pautar as estratégias de ensino em diferentes formatos, permitindo aos estudantes PAEE e não PAEE o acesso e a participação nas atividades (BOOTHE; LOHMANN; DONNELL, 2018; KATZ; SUDGAN, 2013; MCGHIE-RICHMOND; SUNG, 2013). Acerca disto, Hall, Meyer e Rose (2012) assinalam sobre a importância que se deve dar à variabilidade, bem como considerar o currículo como algo a ser diversificado, uma vez que a escola é que deve tornar suas práticas mais acessíveis e não o aluno tentar se encaixar na escola.

Assim, o DUA e a valorização das diferenças andam lado a lado, já que um não ocorre sem o outro. O professor e a escola, nesta perspectiva, educam para a inclusão, desenvolvendo práticas acessíveis, sendo modelo para os alunos e, considerando que a diversidade é fonte de enriquecimento do processo de ensino e aprendizagem.

Observa-se que os estudantes em formação, futuros professores têm consciência dos aspectos esperados para o desenvolvimento de uma prática pedagógica mais assertiva no sentido de acolher e ensinar toda a diversidade contemplada num grupo de estudantes.

### **5.3 Formação inicial em DUA: construção de metodologias acessíveis a partir do perfil de aprendizagem dos participantes**

No DUA, o planejamento das intervenções é, sem dúvidas, um momento crucial para todo o desenvolvimento das estratégias acessíveis. Neste sentido, é preciso compreender que o currículo necessita garantir a participação e o aprendizado dos estudantes e, não o contrário, os estudantes é quem precisam se adaptar. Desta forma, vale enfatizar que este currículo não pode ser inflexível, estático e o centro da aprendizagem, mas sim, respeitar a variabilidade existente nas salas de aula. Se isto não ocorrer, o problema está no currículo e não no aluno (MEYER; ROSE; GORDON, 2014; RUÍZ, s.f. apud PAZMIÑO, 2022).

Desta maneira, é importante salientar que identificar e compreender o perfil do estudante é primordial para o planejamento das atividades em sala de aula, como forma, inclusive, de possibilitar a diversificação e a universalização propostas pelo DUA (MEYER; ROSE; GORDON, 2014; SCHMITT; DOMINGUES, 2016). Esta identificação permite que o professor possa criar novas estratégias, fugindo do que é tradicionalmente realizado nas salas de aulas, evidenciando, assim, o DUA como uma

estrutura de ensino democrática, que possibilita a elaboração de atividades com base nas características dos estudantes, considerando, portanto, suas preferências, o que os desafia, sua maneira de aprender melhor, oportunizando ao próprio aluno, quando possível, identificar esses aspectos.

Levando em consideração esses pontos, durante a pesquisa, com a finalidade de planejamento do curso de formação para os estudantes do curso de licenciatura, foi aplicado um questionário prévio (APÊNDICE D) com o objetivo de identificar o perfil destes alunos. Assim, com base no que foi obtido como respostas, foi possível estabelecer relações entre o que foi coletado com a forma com que foi organizado/planejado o curso, de maneira a beneficiar todos os participantes.

Neste sentido, em função dos perfis de aprendizagem dos sujeitos, o curso foi elaborado com o intuito de atender às necessidades apresentadas. Deste modo, no que diz respeito ao perfil de aprendizagem, no âmbito das atividades realizadas no contexto universitário, a maioria escolheu trabalhar em pequenos grupos. Quando foi perguntado acerca de como aprendiam melhor, percebeu-se uma coerência nas respostas, ou seja, a maioria respondeu que aprende melhor quando estuda em grupos pequenos.

No entanto, foi possível constatar que há algumas diferenças entre os próprios sujeitos que merecem ser ressaltadas, embora não impliquem em consequências negativas, isto é, é só mais uma expressão da variabilidade das pessoas. À exemplo disto, Lua prefere trabalhar em grupo grande, mas ao ser questionada em como aprenderia melhor estudando, afirma que aprenderia melhor com outra pessoa. Percebe-se esta diferença nos casos de Gabriel, Ligia, Estrela, Lya e Gândala que preferem trabalhar em grupo pequeno, mas têm preferência por aprenderem sozinhos.

Em contrapartida, observou-se coerência em algumas respostas, como por exemplo a de Beatriz Urquiza que tanto no aspecto de como trabalhar na universidade, quanto como se desenvolve melhor no seu processo de aprendizagem, afirmou preferir estudar sozinha. Nos casos de Mary, Ana Clara, Sol, Rabesha e Laura, há a preferência por trabalhar e aprender em pequenos grupos. A partir do que foi obtido nos distintos instrumentos, considera-se que as respostas destas participantes apresentaram coerência, fato que demonstra a variabilidade e a diferença entre os perfis de aprendizagem, se se comparar com os demais estudantes. No caso específico de Aurora, notou-se uma resposta diferente, pois a participante tanto no que diz respeito a trabalhar, quanto a aprender melhor, evidenciou ter preferência por desenvolver estas ações em grandes grupos.

Desta maneira, o fato da maioria ter dito que prefere trabalhar com o auxílio de

outra(s) pessoa(s) evidencia um aspecto fundamental, que diz respeito à importância do outro para a aprendizagem. Sobre isto, reforça-se que a função do par neste processo permite que os conteúdos, inicialmente explorados durante a interação social, sejam apreendidos, de modo que o movimento da aprendizagem ocorra nesta relação com o outro, através da zona de desenvolvimento proximal, importante tanto para o aprendizado de conteúdos escolares, quanto para os conteúdos sociais (VYGOSTKY, 1998).

Diante disto, durante o curso, foram dispostas atividades que permitiram aos participantes trabalharem de acordo com as suas preferências. As atividades de elaboração de roteiro de investigação do perfil dos estudantes e de elaboração de estratégias de resolução de estudo de casos fictícios, desenvolvidas em seis encontros, foram atividades que permitiram que os participantes se organizassem quanto à quantidade de pessoas por grupo. Desta forma, foi possível observar o movimento de organização, no qual as preferências do grupo foram respeitadas.

Vale lembrar que a turma entrou em acordo e decidiu, conjuntamente, manter a mesma organização nos encontros subsequentes, de modo que, quando fossem solicitadas atividades coletivas, os mesmos, automaticamente se estruturavam a fim de desenvolver os trabalhos propostos.

Outro ponto que vale a pena considerar diz respeito ao fato de que o perfil de aprendizagem dos estudantes revelou inclinações, preferências, pontos que podem ser mais desafiadores, de modo que cada um possui estilos que implicam em formas diferentes de receber, expressar e de se engajar que são variadas (HALL; MEYER; ROSE, 2012; BOOTHE et al, 2018; SCOTT; TEMPLE; MARSHALL, 2015; ROBINSON; WIZER, 2016). Sobre isto, os participantes apresentaram respostas diversas acerca da forma como consideram que aprendem melhor.

Dentre as respostas, pode-se ressaltar que a maioria apontou que aprende melhor quando lê em voz alta, assiste vídeos e escreve. Isto indica que grande parte do grupo responde mais significativamente aos estímulos físicos: estudam através de textos, vídeos e escrita (SCHMITT; DOMINGUES, 2016). A leitura em voz alta foi a mais citada entre os participantes como forma de aprender melhor o conteúdo. Desta maneira, é possível relacionar esta estratégia ao fato de que a leitura em voz alta remete à linguagem social descrita por Vygotsky (1991), uma vez que o sujeito (criança) a utiliza como forma de organização do pensamento, para, posteriormente, tornar-se um processo interno.

Este fato, a leitura em voz alta por estudantes universitários, revela um aspecto bastante peculiar que aponta certo esforço no movimento de aprendizagem deste aluno,

que entra no ensino superior com alguns déficits relacionados ao despreparo quanto às habilidades de interpretação, escrita, habilidades relacionadas à criação, pesquisa, construção de conhecimento, dentre outras (SCHWARZ et al, 2021). Essas dificuldades são provenientes da educação básica, que acaba repercutindo na qualidade da formação no ensino superior, uma vez que é preciso retomar o desenvolvimento de habilidades que deveriam ter sido estimuladas no ensino fundamental e médio.

Outro aspecto importante a ser discutido é que a leitura em voz alta foi uma estratégia citada como a mais utilizada no período em que os estudantes estavam cursando as disciplinas de maneira remota, que pode ser também reflexo do ambiente em que eles assistiam às aulas, geralmente em suas casas. Desta maneira, precisa-se considerar o ambiente como aspecto fundamental para o aprendizado, pois os estímulos ambientais, como o local do estudo, presença ou ausência de sons, iluminação, temperatura, dentre outros, são pontos importantes e que influenciam fortemente no aprendizado e desempenho dos estudantes (SCHMITT; DOMINGUES, 2016).

Assim, no período do ensino remoto emergencial, o ambiente familiar era um fator importante e que, na maior parte das vezes, obstaculizava o desenvolvimento dos estudos, uma vez que a realização de atividades remotas rompeu a barreira do público e privado, de modo que as casas viraram escola e local de trabalho, aspecto que, muitas vezes, levava à mistura da dinâmica familiar com outros espaços (FARAGE et al, 2021).

Ainda sobre o que mais ajuda a aprender, verifica-se que os participantes trouxeram respostas mais particulares acerca desta questão. Dentre estas, destaca-se que Ligia aponta que utilizava estratégias próprias para facilitar seu aprendizado. Ela afirmou que

uso cartolinas e folhas em branco para fazer resumos e esquemas, marco tudo colorido e depois me lembro das cores e depois do que está escrito - com o tempo e o uso, os conceitos vão se fixando e viram palavras ao invés de cores - eu marco os textos segundo uma legenda: o que é importante; o que me remete a outra coisa que já vi/sei em outro lugar; o que discordo; o que não entendo; palavras novas; autores citados. Estou treinando não escrever tanto para fixar, mas marcar o texto e repetir em voz alta (Ligia)

Desta maneira, entende-se que Ligia criou as próprias estratégias de aprendizagem, demonstrando conhecimento acerca da sua melhor forma de aprender. Acerca disto, o DUA sinaliza para a necessidade de o aluno ser especialista na própria aprendizagem, sendo o professor, portanto, aquele que estimulará esse processo, levando o estudante a compreender como aprende, quais suas dificuldades e potencialidades,

identificando quais são as melhores estratégias de aprendizagem que lhe são importantes em cada momento (DRAFFAN; JAMES; MARTIN, 2017; SCOTT; TEMPLE; MARSHALL, 2015).

Outro exemplo disto corresponde à estratégia apontada por Aurora como algo que lhe ajuda a aprender melhor. A participante indicou que desenvolver atividades manuais, tais como cortar papel e desenhar, favorece o seu processo de aprendizagem. Este ponto revela que Aurora responde melhor a estímulos físicos que permitam que ela realize atividades manuais e que a ajudam a se conectar melhor com o conteúdo estudado (SCHMITT; DOMINGUES, 2016).

No caso da estudante Gândala, observa-se que ela revelou que aprende melhor em discussão com outros alunos, aspecto também levantado por alguns participantes como uma forma de assimilar, de maneira mais eficaz, os conteúdos acadêmicos. Já o ponto em que possui mais dificuldade relacionou-se às aulas expositivas com uso de slides, justificando este aspecto com o fato de ter baixa visão. Apesar dessa justificativa ser particular ao caso de Gândala, outros participantes também apontaram as aulas expositivas como fator que dificulta a aprendizagem.

Percebe-se, nesse sentido, que os estudantes, sejam eles PAEE ou não PAEE, possuem muitas características em comum no seu processo de aprendizagem. Assim, algumas dificuldades e potencialidades são bastante semelhantes, fato que os torna mais parecidos do que diferentes em muitos aspectos (VALLE; CONNOR, 2014).

No caso de Gândala é importante salientar ainda, a presença do auxiliar acadêmico, que se trata de um aluno monitor ou tutor, que acompanha a estudante PAEE em suas atividades universitárias. No caso da instituição que a estudante cursa sua graduação, o auxiliar acadêmico deve ser indicado pela aluna PAEE, estar matriculado no mesmo bloco ou blocos subsequentes, além de ter disponibilidade para participar de cursos ofertados pelo núcleo de acessibilidade da instituição (MELO, 2021). Assim, a auxiliar acadêmica de Gândala até o momento da realização da coleta de dados era Ana Clara, também participante da pesquisa.

Acerca do perfil de aprendizagem, buscou-se identificar pontos que tinham relação com os princípios do DUA, de modo que fosse possível planejar as atividades, contemplando a variabilidade dos estudantes. Desta maneira, perguntou-se sobre como os participantes preferiam receber a informação, aspecto relativo ao princípio da representação. A maioria afirmou que preferia receber a informação assistindo vídeos e lendo, ou seja, por meio de estímulos visuais.

O princípio da representação, a partir das respostas dadas pelos participantes, aponta qual caminho o professor deverá seguir para a apresentação dos conteúdos, evidenciando quais são as atividades que quando realizadas possibilitarão uma melhor aprendizagem (SCHELLY; DAVIES; SPOONER, 2011; PRAIS, 2020). Neste caso específico, os conteúdos poderiam ser apresentados por meio de textos e vídeos, segundo grande parte da turma.

Em contrapartida, é importante atentar para o fato de que a estudante Gândala, com baixa visão, certamente não seria contemplada em suas necessidades, tendo em vista que estratégias com a utilização de recursos visuais a excluiriam do processo, caso não houvessem adaptações. Neste sentido, vale destacar que outras opções de respostas foram apontadas por outros participantes, sugerindo que a escuta corresponde a outra preferência de recepção de informação apontada em segundo lugar em quantidade de respostas.

Acerca disto, a participante Gândala apontou esta preferência, indicando que trocas verbais com outros colegas e com os professores auxiliam seu aprendizado dos conteúdos curriculares. Neste sentido, eram oportunizados momentos para reuniões em grupo, em salas virtuais paralelas à sala de aula principal, espaço este destinado para as trocas em grupos menores. Ainda, durante as aulas, os participantes foram convidados a falarem sobre suas opiniões, vivências e dúvidas relativas ao que era discutido no curso, de modo que esta ocasião foi uma das mais ricas contribuições e consistia em dados robustos para a pesquisa.

Em contrapartida, quando havia recursos visuais nas aulas, realizava-se a audiodescrição, com o objetivo de que a estudante tivesse a melhor compreensão possível do que era apresentado. Somando-se a isto, quando eram utilizados slides, estes eram dispostos em um fundo azul escuro com letras em caixa alta amarelas (ou seja, em auto-contraste), apresentação sugerida pela participante, indicando que conseguia visualizar a seu modo o que era mostrado na sala de aula virtual.

Considerando estes aspectos, ressalta-se que os demais participantes sinalizaram que esta forma de apresentação de slides era benéfica inclusive para eles, uma vez que, no contexto das aulas remotas, passavam muitas horas na frente das telas, seja com computador, notebook, smartphone ou tablet, evidenciando que os slides acessíveis não causavam tantos danos à sua visão, ponto importante para o desenvolvimento das atividades.

Ainda em relação a estes aspectos, foram disponibilizados textos em formato PDF

para contemplar também a estudante PAEE no momento da utilização do ledor. Desta maneira, os textos eram enviados no grupo de aplicativos de mensagens e por e-mail, a fim de facilitar o acesso de todos. Como recursos visuais foi utilizada também uma roleta para apresentação dos participantes. Esta possuía um estímulo sonoro que sempre sinalizava quando parava de girar, de forma que os participantes pudessem se apresentar de maneira mais lúdica. É importante salientar que a roleta também foi audiodescrita e que todos os alunos do curso participaram deste momento inicial.

Na ocasião da coleta de dados, também foi investigado acerca de como preferiam expressar o que aprenderam, relacionando, desta forma, as respostas dessa questão com o princípio da ação e expressão (EVMENOVA, 2018; PRAIS, 2020). A maior parte dos alunos apontou que preferia se expressar falando, aspecto que revela uma maior facilidade na verbalização das ações, ponto observado durante as aulas do curso.

Neste sentido, era oportunizada a todo instante a expressão dos participantes por meio das falas, como nas discussões, nas rodas de conversa, nas apresentações das propostas de respostas dos exercícios sugeridos durante as aulas. Assim, mesmo no contexto remoto, em que existiam dificuldades oriundas do ERE, foi possível observar que grande parte dos alunos participava ativamente das discussões, com suas experiências, vivências e outros tópicos.

Outra forma de expressão que surgiu de maneira significativa nas respostas dos participantes foi a escrita, evidenciando a variabilidade natural existente entre as pessoas. Neste sentido, eram propostas exposições escritas no chat ou em textos no grupo de aplicativos de mensagens, por e-mail ou na sala de aula virtual (*Google Classroom*). Neste sentido, além de haver o estímulo à fala, também havia o estímulo à escrita, de maneira que os alunos pudessem participar de momentos distintos.

Sobre os tipos de expressão da aprendizagem, uma participante, Lígia, apontou que dependia do tempo e do momento. Assim, esta expressão podia mudar a partir da solicitação ou do objetivo da atividade e que, a depender da ocasião, esta considerava possível transitar entre uma atividade e outra. Desta forma, percebe-se que a variabilidade também é prevista tendo como ponto de partida o próprio sujeito, que pode apresentar diferentes modos de se expressar. No DUA este aspecto também é observado, uma vez que as pessoas mudam ao longo do tempo, ponto que evidencia a importância do contexto e das experiências (BOCK; GESSER; NUERNBERGER, 2018).

Sobre o princípio do engajamento, foi perguntado aos participantes o que mais os motivava no contexto de aprendizagem. A maioria respondeu que se engajava melhor

quando havia atividades com vídeo, inclusive a aluna PAEE apontou a mesma resposta, com destaque para o fato de que o vídeo deveria vir com áudio. Desta maneira, é importante frisar que os estudantes conseguiam identificar o que os engajava nas atividades, evidenciando o que o princípio do engajamento pressupõe o entendimento de quais são as estratégias que mais facilitam seu próprio aprendizado (MEYER; ROSE; GORDON, 2014; SEBASTIÁN-HEREDERO, 2020; CAST, 2014).

A expressão artística foi outra resposta que surgiu com bastante ênfase durante os questionamentos acerca do que os motivava para a aprendizagem. Os participantes sinalizaram que se engajavam melhor em atividades que permitam a expressão por meio das artes. Desta maneira, foi sugerido em alguns momentos que eles se expressassem utilizando a música, a poesia, o desenho, dentre outras formas, permitindo que esse processo fosse o mais interessante possível, sendo oferecido suporte à persistência no momento da realização das atividades, bem como sensibilizando os alunos quanto a sua autorregulação enquanto aprendiz (LURHS; MCANALLY-SALAS, 2016; KATZ; SOKAL, 2016; ROQUEJANI; CAPELLINNI; FONSECA, 2018). A seguir um poema elaborado para exposição dos aprendizados acerca do DUA:

No desenho universal eu aprendi  
Que você pode utilizar de diversas metodologias, não só a tradicional.  
Nós podemos levar uma música, um poema, levar um jogo  
Para tornar a aula mais legal!

Para atingir o aprendizado do aluno,  
Enfim várias outras coisas podem ser utilizadas,  
Uma receita, algo que vai chamar atenção  
Gerando interesse e uma pessoa engajada (Grupo 2)

Para que o suporte à persistência e a sensibilização quanto à autorregulação fossem executados, durante os trabalhos coletivos em salas virtuais paralelas, os grupos eram visitados de modo a realizar uma escuta sensível acerca das propostas de atividades que os alunos elaboravam, dirimia-se as dúvidas, incentivava-se o desenvolvimento da tarefa, dava-se opções para a expressão do desempenho, além de contribuir com ideias de possíveis soluções das atividades, sempre estimulando os estudantes a superar os desafios que o trabalho trazia em seu escopo.

Desta maneira, é fundamental reconhecer que os princípios, apesar de serem discutidos separadamente, podem se interconectar, de modo que uma atividade planejada a partir do princípio da representação possa também engajar o estudante. Uma atividade

que permite várias formas de expressão, pode, também, ser interessante a ponto do aluno se sentir bastante motivado para a tarefa (MEYER; ROSE; GORDON, 2014; EVMENOVA, 2018; SEBASTIÁN-HEREDERO, 2020). Neste sentido, o professor, inicialmente precisa conhecer seus alunos, para planejar atividades as mais acessíveis possíveis, considerando cada contexto.

Considerando os dados obtidos pelos participantes durante o curso de formação, vale destacar que foi possível verificar produções importantes a partir das atividades propostas nas intervenções. Partindo do princípio da representação, foi solicitado aos estudantes que elaborassem um roteiro para verificação das inclinações de aprendizagem de uma turma fictícia, de modo que contemplassem questões que evocassem o respectivo princípio. Dessa maneira, obteve-se como produções roteiros de perguntas em que fosse possível identificar pontos referentes ao “quê” da aprendizagem:

1) Você gosta de ter a informação copiada no quadro ou prefere textos para levar pra casa? 2) Você acha que aprende melhor ouvindo ou vendo? As informações fornecem opções que ajudam a todos os alunos a alcançar níveis mais altos de compreensão? 3) Você gosta de consultar dicionários? 4) Quando você está lendo um texto como você pesquisa as palavras e expressões que você não entendeu? 5) Você costuma pesquisar símbolos e expressões que você não entendeu? Como você pesquisa? Dicionários, internet, pergunta para outras pessoas? Faz de outra maneira? Como prefere receber a informação sobre o conteúdo? 6) Você consegue fazer associações entre os temas propostas em sala com as atividades propostas? (Grupo 01)

Observa-se que este grupo de participantes desenvolveu um roteiro de perguntas que evidenciava questões que indicavam a investigação de preferências de aprendizagem a partir do princípio da representação (ROSE; MEYER; GORDON, 2014). Nesse sentido, é possível diversificar as estratégias de ensino de acordo com o que se obtém de dados, objetivando planejar e desenvolver as ações baseadas no DUA.

Assim, os participantes elaboraram perguntas no sentido de identificar quais as preferências, dificuldades, desafios e outros aspectos relacionados a forma de apresentação do conteúdo, conforme salienta o princípio da representação. Perguntas como: “como você prefere receber a informação?” tem relação direta com a identificação das formas de apresentação da informação, favorecendo, portanto, o planejamento das intervenções por parte do professor.

Após a solicitação da produção de um roteiro de perguntas para verificar o perfil de aprendizagem dos estudantes, considerando o princípio da representação, foi pedido à turma a construção de propostas de atividades partindo do Caso 01 – aluno Daniel

(APÊNDICE G), de modo que respondessem às seguintes perguntas e tivessem como base o princípio da representação: a) identifique as atividades e matérias que o aluno possui melhor desempenho; b) escolha uma disciplina e um conteúdo para dar sugestões acerca de atividades a serem desenvolvidas, baseando-se no princípio da representação do DUA; c) pense em possíveis objetivos e na atividade em si (desenvolvimento).

Como a gente concluiu, o Daniel gosta de várias matérias, e aí a gente resolveu trazer o conteúdo de ciências, e esse conteúdo que a gente iria trazer, traria como foco proporcionar ao Daniel e aos outros alunos conhecer a classificação dos animais. Logo no início, para que o aluno não se assuste com o conteúdo e já esteja familiarizado, a gente iria começar a apresentação com um vídeo de figuras sobre a classificação dos animais. Sobre esse vídeo, estaria todas as características dos animais de uma forma lúdica e até acompanhado de música, e sobre o conhecimento, a classificação dos animais. Depois, a gente iria propor uma aula passeio, e nessa aula passeio, seria situada no zoológico, onde a gente iria, o professor iria apresentar cada animal, a gente iria trazer para o Daniel, uma tabela em forma de gibi, mostrando cada animal em roteiro, porque ele está mais familiarizado (Grupo 01).

Diante da resolução do caso proposta pelo grupo, destaca-se que os participantes propuseram que iriam apresentar o conteúdo com vídeo de figuras dos animais, de maneira lúdica, acompanhado por uma música. Além disso, uma aula passeio em que seriam apresentados os animais, utilizando-se também uma tabela em forma de gibi, de modo que ele ficasse mais familiarizado. Dessa forma, no princípio da representação, o professor deve disponibilizar formas variadas de apresentação das informações, proporcionando opções para o melhor entendimento da turma, de acordo com o conhecimento prévio que se tem do grupo (BOOTHE; LOHMANN; DONNELL, 2018; (HALL; MEYER; ROSE, 2012).

Assim, observou-se, a partir da proposta do grupo, que várias opções de apresentação foram disponibilizadas, evidenciando-se a diversificação do acesso à informação para a sala de aula. Nesse sentido, os alunos seriam beneficiados, uma vez que contempla uma diversidade de estratégias de ensino.

Sobre o princípio da ação e expressão, solicitou-se dos participantes que elaborassem um roteiro de perguntas para identificação de características de aprendizagem de uma turma fictícia, envolvendo as formas de expressão do conteúdo, dentre outros elementos evocados no respectivo princípio. Sendo assim, obteve-se como perguntas as questões abaixo:

1 - Que habilidades você considera que tem? 2 - Como você gosta de se expressar? 3 - Quais matérias você tem mais dificuldade? 4 - Você costuma praticar atividade física? 5 - Quais atividades físicas você mais gosta de praticar? 6 - Quais habilidades você considera que não tem? Ou que acha que precisa desenvolver? 7 - Que atividades físicas vc tem mais facilidade e dificuldade em realizar? (Grupo 03)

É possível notar que no roteiro de perguntas o grupo de trabalho 03 busca verificar as formas de expressão que sua turma fictícia tem mais afinidade e dificuldade, dado importante para a diversificação e universalização das atividades, assim como propõe o DUA (MEYER; ROSE; GORDON, 2014; SEBASTIÁN-HEREDERO, 2020; CAST, 2014). Sob este aspecto, o objetivo, portanto, é conhecer quais pontos levam seus alunos a desenvolverem a capacidade de expressão, de resolução de problemas, de planejamento, conforme destaca o princípio da ação e expressão.

De acordo com este princípio, deve-se estar atento à promoção de opções de expressão por meio de atividade física, artística, corporal, dentre outras, oferecendo uma diversidade de ferramentas e instrumentos para as respostas, com ou sem o uso da tecnologia, utilizando-se de variadas formas de comunicação, além de outros aspectos (MEYER, ROSE; GORDON, 2014).

Assim, considerando-se ainda este princípio, o caso disponível para discussão foi o Caso 02 – aluna Júlia, que foi orientado a partir das seguintes questões norteadoras: a) identifique as atividades e matérias que os alunos possuem o maior desempenho; b) escolha uma disciplina e um conteúdo para dar sugestões acerca de atividades a serem desenvolvidas, baseando-se no princípio da ação e expressão do DUA; c) pense em possíveis objetivos e na atividade em si (desenvolvimento). Um dos grupos de trabalho apresentou a seguinte sugestão de intervenção:

a gente pensou em uma feira de frutas para trabalhar conteúdos da matemática e a utilização do tiktok para expressão da aprendizagem, já que a turma gosta dessa ferramenta. Nessa atividade tanto para ajudar eles a ter essas noções das adições e também para promover a interação com os alunos. Com essa feira de frutas os alunos vão interagir e aprender. Esse seria o nosso objetivo. Sobre o vídeo, como a turma gosta desse recurso, do tiktok, levaríamos para dentro da sala de aula, para que eles consigam também estar mostrando as coisas que eles aprenderam, trazendo também as experiências a serem compartilhadas também em sala de aula para também dar um significado para essas experiências que eles adquirem fora do ambiente escolar, para que sejam mais integradas e que venham partilhar das ideias e das vivências que têm. (Grupo 02).

Sobre isto, com o DUA é possível partir de atividade que fazem parte do cotidiano

dos estudantes, para que eles possam utilizá-la também como expressão da aprendizagem. Dessa maneira, vídeos, músicas, textos, histórias orais e escritas, poemas, atividades físicas e corporais, dentre outras, podem ser formas de expressão e compreensão do conteúdo aprendido, além disso ajuda os alunos a manter o interesse na tarefa (MEYER; ROSE; GORDON, 2014; SEBASTIÁN-HEREDERO, 2020; CAST, 2014). No caso específico da atividade em questão, o grupo sugeriu inclusive a demonstração do conhecimento por meio da ferramenta de uma rede social.

O DUA, portanto, indica que as avaliações devem ser pensadas e utilizadas de forma democrática, no sentido de ser uma ferramenta para verificação do que os estudantes realmente aprenderam e não somente uma mera averiguação quantitativa. Assim, no DUA, a avaliação se apresenta como algo mais amplo, de modo a explorar diversas possibilidades de expressão, analisando o processo e não apenas o produto da aprendizagem. Nesse sentido, as avaliações devem ser desenvolvidas de maneiras que não sejam baseadas apenas na metodologia tradicional, possibilitando ao aluno a diversificação nas formas de expressão da aprendizagem (CAST, 2014).

Outra proposta de atividade sugerida aos participantes diz respeito a criar um roteiro de perguntas para identificar as possíveis ações referentes ao princípio do engajamento. Diante disto, obteve-se as seguintes questões de um dos grupos:

1- Quais atividades você gosta de fazer no seu tempo livre? 2-Você gosta de aprender lendo, escrevendo ou conversando com outra pessoa? 3- você costuma fazer relações dos conteúdos com suas atividades cotidianas? 4- Como você acha mais fácil de conseguir compreender e absorver o conteúdo de um texto? 5-Você gosta de fazer trabalhos em grupo? individual ou em dupla? 6 - O que motiva você ao estudar uma matéria que não gosta? 7- Que atividades você gosta que o professor passe/realize? (Grupo 02)

Considerando estes questionamentos, vale salientar que o princípio do engajamento sugere que o professor compreenda quais ações ajudam a engajar/motivar melhor seus estudantes para a aprendizagem. Compreendendo isto, é possível que o docente consiga atrelar sua prática a estratégias que despertem o interesse de seus alunos e, para isto, é fundamental que se conheça estes pontos da turma, conforme sugere o roteiro de investigação proposto pelo grupo 02.

Um destaque dentro do princípio do engajamento corresponde ao fato dos estudantes fazerem escolhas no seu processo de aprendizagem. Isto possibilita a maximização dos interesses da turma, uma vez que há a possibilidade de opção diante das

tarefas, permitindo que eles compreendam como aprendem, o que facilita a aprendizagem, bem como o que lhes motiva diante daquele conteúdo (SMITH; 2012)

Desta maneira, a autonomia é fundamental no contexto do DUA, aspecto que deve ser estimulado pelo professor e pela escola, de modo a tornarem os estudantes especialistas e responsáveis pelas ações diante da sua aprendizagem. O desafio e o suporte também são estratégias contidas no princípio do engajamento, aspecto importante e que deve estar presente na atuação do professor.

Foi solicitado para os participantes que analisassem o Caso 03 – professora Mônica, à luz do princípio do engajamento, respondendo às respectivas questões: a) identifique as atividades e conteúdos que a professora precisa apresentar; b) escolha sugestões acerca de atividades a serem desenvolvidas, baseando-se no princípio do engajamento do DUA; c) pense em possíveis objetivos e na atividade em si (desenvolvimento). Considerando as discussões, chegou-se à proposta de resolução de caso abaixo:

A gente identificou as atividades e o conteúdo que a professora precisa apresentar, o desenvolvimento para ensinar os alunos e a questão dos pontos cardeais da rosa dos ventos. A professora já falou sobre esses assuntos de forma teórica para esses alunos, agora ela quer pôr em prática. Então a gente reservaria um dia para fazer essa apresentação para os alunos. Num primeiro momento a gente faria uma gincana com esses alunos. Ressaltaríamos que essa atividade seria desenvolvida ao ar livre, em um ar que natural para essas crianças ficarem bem à vontade, já que elas gostam de estar ao ar livre, a gente iria reservar um local bem próximo à natureza para que essa proposta fosse desenvolvida. A gente traria a proposta de uma gincana, traria uma rosa dos ventos bem grande, colocaria no chão e, como desafio, a gente faria brincadeiras com os alunos, como eles pularem corda, pra eles pularem amarelinha e de acordo com o que eles forem realizando essas brincadeiras, a gente traria as peças com os pontos cardeais e eles iam demonstrar pra professora aonde é que fica cada ponto na rosa dos ventos de acordo com o que eles fossem desenvolvendo da atividade eles iam sinalizar, por exemplo, de acordo com o ponto leste, aí eles iriam sinalizar lá na rosa dos ventos onde é que ficava o leste, o norte e o sul e logo depois para envolver mais alunos, a gente iria trazer o desenho de um mapa do Brasil todo em branco, mas ele já estaria sinalizado com todos os números com a quantidade dos estados que o Brasil tem, eles iriam pintar e localizar para a professora qual a região de acordo com os pontos cardeais. E para fixação da atividade, a professora poderia se colocar ao centro daquele local para os alunos identificarem os pontos cardeais, professora, o seu braço direito é o norte, o leste é o esquerdo, por exemplo (Grupo 01).

A proposta apresentada pelo grupo 01 para a solução do caso sugerido demonstra que os participantes buscaram basear as estratégias em ações que os alunos pudessem se

engajar verdadeiramente, como atividades ao ar livre, brincadeiras, pinturas, dentre outras. Assim, o princípio do engajamento aponta que as atividades devem impulsionar o interesse, a motivação e dirimir possíveis distrações (HALL; MEYER; ROSE, 2012; KATZ; SOKAL, 2016).

Além disso, o desafio, a oportunidade de escolha, o suporte e o feedback são aspectos importantes no princípio do engajamento, uma vez que criam oportunidades para colaboração entre os próprios alunos, favorecem a construção de ferramentas próprias de solução de problemas, de enfrentamento, autoavaliação, reflexão, obtenção de resposta para manutenção ou redirecionamento das ações voltadas para a aprendizagem, dentre outras (LURHS; MCANALLY-SALAS, 2016; KATZ; SOKAL, 2016)

Outro ponto destacado refere-se aos múltiplos meios de participação, conforme proposto pelo grupo 01 durante a pesquisa. Isto possibilita o despertar do interesse e, possivelmente, o engajamento na tarefa. Assim, atividades que permitam mudar o contexto da aprendizagem, a utilização de brincadeiras, utilização de metodologias ativas, além de outros instrumentos, podem ser consideradas estratégias de engajamento, uma vez que partem do interesse dos estudantes (DICKINSON; GRONSETH, 2020; FUNDELIUS et al, 2022)

Diante destas construções propostas pelos participantes, foi possível identificar que os mesmos atrelaram os conceitos do DUA a possíveis ações que podem ser desenvolvidas em situações de ensino e aprendizagem, conforme observado nas proposições sugeridas a partir dos roteiros de questões e resoluções dos casos apresentados durante as aulas do curso de formação. Assim, apesar de serem professores no início de sua formação, os grupos buscaram sugerir metodologias baseadas no DUA.

#### **5.4 DUA: concepções iniciais**

As concepções acerca do Desenho Universal para a Aprendizagem foram investigadas durante a pesquisa com a finalidade de verificar o que os participantes sabiam acerca da abordagem na fase inicial da coleta de dados, para que fosse plausível observar possíveis mudanças após a realização do curso de formação.

Desta maneira, considerou-se válido entender se os participantes conheciam o DUA, suas características e possíveis estratégias de ensino a partir dos princípios, ou seja, se já tinham tido contato com algum conteúdo referente ao tema estudado. Para isto, estes pontos foram averiguados durante a aplicação dos questionários com os alunos não

PAEE, bem como na realização da entrevista junto à estudante PAEE. Diante desses dados, esta categoria foi dividida em subcategorias, com vistas a sistematizar a discussão e análise das informações, de acordo com o quadro abaixo:

**Quadro 07** – Subcategorias relativas à categoria “DUA: concepções iniciais”

Subcategorias
Visão ancorada na Educação Especial
O DUA como facilitador da inclusão e da aprendizagem
DUA objetiva a formação docente

Fonte: subcategorias obtidas a partir da análise de dados (2022)

Desta forma, o quadro traz as subcategorias relativas às concepções iniciais que os participantes trouxeram acerca do desenho universal para a aprendizagem e dentre estas surgiram **visões ancoradas na educação especial, o DUA como facilitador da inclusão e aprendizagem e o DUA objetivando a formação docente**. Logo a seguir, discutir-se-á esses pontos.

#### 5.4.1 Visão ancorada na Educação Especial

Durante a aplicação dos instrumentos que precederam à realização do curso de formação, foram obtidos como dados respostas que traziam em seu âmago pontos que apresentavam a perspectiva do desenho universal para a aprendizagem a partir de uma visão relacionada à educação especial. Assim, alguns participantes apontavam o DUA como uma abordagem fundamentada em uma proposta mais especializada, no sentido de estar mais voltada para a inclusão escolar de estudantes PAEE, conforme nota-se nos excertos a seguir:

Oportunidade de se ter professor especializado em sala de aula, ou seja, professores com formação baseada no DUA. Conteúdos específicos para trabalhar em sala de aula (Lua).

O DUA é um modelo de ensino que visa a inclusão de alunos público-alvo da educação especial. Nele podemos auxiliar os estudantes com deficiência a aprender de variadas formas (Aurora).

Desta maneira, considerando, primeiramente a fala de Lua, verifica-se que o DUA é apontado por ela como uma abordagem especializada, de modo que o professor, ao ter

formação específica será, portanto, um professor especialista e abordará os conteúdos de maneira individualizada em sala de aula.

Tendo em vista as teorias acerca do desenho universal para a aprendizagem, entende-se como pressuposto fundamental da abordagem o fato de consistir em uma proposta oposta ao que sugere a participante, uma vez que é pautado na perspectiva de que o ensino deva ser considerado universal e diversificado (BOOTHE; LOHMANN, DONNELL, 2018; MCGHIE-RICHMOND; SUNG, 2013). Assim, é universal, pois leva em conta a ideia de que o ensino deva ser oportunizado a todos os estudantes, independentemente de ele ser um aluno PAEE, uma vez que o currículo não deve ser “tamanho único”, e sim, flexível a depender dos alunos e da turma (SPENCER, 2011; KATZ, SOKAL, 2016).

Sobre o aspecto relacionado à diversificação, característica fundamental quando se aborda o DUA, acredita-se que, em sala de aula, o professor precisa estar atento às características de seus estudantes, uma vez que cada um apresenta particularidades que lhes são próprias, tais como ritmos e estilos de aprendizagens, contextos e origem social, além de outros aspectos. Assim, a diversificação permite ao professor apresentar e desenvolver variadas estratégias em sala de aula, de maneira que possa promover a participação e, conseqüentemente, a aprendizagem de seus alunos (RICARDO; SAÇO; FERREIRA, 2017; ROSE, GRAVEL; DOMINGS, 2012).

Na fala de Aurora, percebe-se a referência à inclusão escolar, aspecto que a participante relaciona diretamente ao DUA, como se este fosse desenvolvido exclusivamente com o objetivo de incluir estudantes PAEE. Diante destes aspectos, compreende-se que este pode contribuir para a inclusão escolar de alunos PAEE, mas seu objetivo está para além disto, uma vez que fomenta práticas democráticas, que levam em consideração as características dos sujeitos, de modo a que haja o planejamento e execução das ações tendo em vista a acessibilidade (BOOTHE et al, 2018; SCOTT, TEMPLE; MARSHALL, 2015; ROBINSON, WIZER, 2016). Nesse sentido, o planejamento é para todos e não somente para o aluno mediano, presente em uma norma mítica que não corresponde à realidade (MEYER, ROSE; GORDON, 2014; MARTIN et al, 2019).

Desta maneira, o currículo no DUA é pensado de forma que ele possa acomodar e apoiar a diversidade e a variabilidade, inerente aos alunos de maneira geral, uma vez que estes aspectos devem ser esperados por todos os professores, ainda que estes não planejem considerando essa realidade, de que cada um possui características que lhes são

únicas, aspecto que enriquece o aprendizado (MARTÍN et al, 2019).

#### 5.4.2 O DUA como facilitador da inclusão e da aprendizagem

Outro aspecto que surgiu nas falas dos participantes durante a aplicação dos instrumentos pré-curso diz respeito ao fato de considerarem o DUA como uma abordagem que facilita a inclusão escolar e aprendizagem de estudantes PAEE. Neste sentido, eles ressaltam que a abordagem pode contribuir com o desenvolvimento de habilidades cognitivas, de interação social, estimular a aprendizagem, além de terem feito referência à acessibilidade no contexto educacional. De acordo com os participantes,

O DUA vai contribuir para facilitar a inserção da inclusão escolar proporcionando o melhor aprendizado e desenvolvimento do aluno e das aulas dos professores (Gabriel)

Ele é muito importante, pois contribui para a interação dos alunos, nos possibilita desenvolver atividades que envolvam todos os alunos e estimulem sua aprendizagem. (Sol)

O professor pode utilizar o desenho universal para a aprendizagem na sua aula de maneira que os alunos sejam incluídos (Estrela)

O DUA veio contribuir muito com a aprendizagem, principalmente na inclusão, porque o DUA inclui todos, não há diferença, então, todo mundo, digamos, não há diferença, é de igual pra igual (Gândala)

O DUA permite que todos os alunos sejam incluídos, potencializando coletivamente a aprendizagem desses alunos [PAEE] (Beatriz Urquiza)

Diante desses depoimentos, observa-se que os participantes compreendiam o DUA a partir do que dizem seus pressupostos, ou seja, de que pode colaborar com a inclusão escolar, tendo em vista que o ambiente deve ser projetado para a variabilidade, ou seja, os instrumentos devem ser reprogramados para favorecer a acessibilidade. Desta maneira, todos os estudantes serão contemplados, uma vez que o DUA parte das suas características, do seu contexto, do que aprenderam, do que tem dificuldade, para então planejar e executar as atividades (KRANZ, 2014; PRAIS; SANTOS et al, 2015; EVMENOVA, 2018).

Assim, os participantes ressaltaram ainda que os alunos apresentarão melhor aprendizado e desenvolvimento durante as aulas quando o professor utilizar o DUA, de modo que este poderá contribuir para o aprimoramento do planejamento de suas práticas. Assim, nota-se que, quanto mais se parte da realidade dos estudantes, mais chances há de

o ensino ser contextualizado e engajar todos os envolvidos, aspecto fundamental para a inclusão (SCOTT; TEMPLE; MARSHALL, 2015; DICKINSON; GRONSETH, 2020; RAO; TANNERS, 2011).

Um aspecto sinalizado na fala de Sol possibilita pensar acerca da importância do DUA para a estimulação da interação social entre os estudantes, uma vez que envolvendo todos eles, tem-se mais oportunidades de facilitar estas relações. Sobre isto, é importante salientar que o DUA evidencia a necessidade da diversificação, considerando que o grupo de alunos possui características distintas. Deste modo, isto favorece o enriquecimento do processo de aprendizagem, uma vez que o contato com a diversidade promove relações de respeito entre os estudantes, além de haver possibilidades do desenvolvimento de trabalhos coletivos e trocas de vivências entre eles (MCGHIE-RICHMOND; SUNG, 2013; BROWN; DAVID; SMALLMAN, 2017).

Dentre as falas que surgiram nesta subcategoria, a de Lígia, apresentada a seguir, mostra a perspectiva do DUA como facilitador da aprendizagem e da inclusão, considerando a acessibilidade. Assim, ela aponta que

O DUA é o design universal proveniente da arquitetura. Para a arquitetura é o design de mobiliário, edifícios e tal, para a acessibilidade. E o DUA então recebeu essa parte da aprendizagem, ele é específico da educação (Lígia)

A participante destaca aspectos essenciais referentes ao DUA, enfatizando a sua origem e sua designação. Desta forma, ela aponta que o DUA é proveniente da arquitetura, ressaltando que o DU é fundamental quando se precisa se ter acesso a ambientes que são projetados visando o acesso de todas as pessoas (CAST, 2014; KATZ; SUDGAN, 2013; DALTON, 2017; EDYBURN, 2005).

No contexto da aprendizagem, o desenho universal se tornou importante, uma vez que passou a ser validado também no contexto educacional, visto como propulsor de acessibilidade nos processos de ensino, evidenciando a importância de as escolas, professores e outras instituições buscarem estratégias que permitam a participação e aprendizagem de todos os estudantes.

Em consequência disto, entende-se que todos os alunos se beneficiam, pois o ensino com o DUA passa a considerar as características desses estudantes, de modo a possibilitar que o ensino seja diversificado e atenda às suas necessidades (CAST, 2014; MEYER; ROSE; GORDON, 2014; HALL; MEYER; ROSE, 2012).

Portanto, ao tornar o ensino mais acessível, o professor/escola torna a inclusão

uma consequência da promoção desta acessibilidade, de modo que os estudantes PAEE, assim como os demais, acabam sendo contemplados em suas necessidades, aspecto que os engaja nesse processo de ensino, tornando-o prazeroso, além de promover grandes chances de sucesso escolar.

#### 5.4.3 DUA e a formação docente

Durante a coleta de dados, o DUA foi posto como uma estratégia importante para o aprendizado, além de contribuir para a formação docente, de modo que com ele é possível que o professor utilize práticas específicas, ponto fundamental para o desenvolvimento do conhecimento de seus alunos, de acordo com a fala da participante a seguir:

O DUA é muito importante para a formação do docente por abranger técnicas específicas para o aprimoramento do conhecimento (Lya)

Entende-se, por um lado, que o DUA não se trata de uma abordagem diretamente voltada para a formação de professores, mas é fato que ele pode contribuir com a formação, no sentido de permitir que o professor formador o utilize nas suas aulas e torne o ensino mais acessível para todos (LANTERMAN; APPLEQUIST, 2018; WESTINE et al, 2019; RIBEIRO; AMATO, 2018; TORRES; MARCIANO, 2022). Por outro lado, reconhece-se que a formação de professores para um ensino acessível é extremamente importante por conta da variabilidade, aspecto inerente ao contexto da sala de aula, no entanto, há carência nesta formação (PLESTCH, 2009; LUSTOSA; PAIXÃO, 2016; SOUZA, 2017; LUSTOSA; MENDES, 2020)

Muitos aspectos relacionados à acessibilidade não são abordados nos cursos de formação docente, tanto na formação inicial, quanto na continuada, deixando a cargo do professor o seu aperfeiçoamento, se for de seu interesse. Dessa maneira, a formação para a inclusão escolar acaba ficando em segundo plano, sendo esta temática pouco discutida nos cursos de licenciatura pelas instituições de ensino superior e pelo Estado, nos seus programas de formação docente (CALHEIROS; MENDES, 2013). Na maioria dos casos, as instituições de ensino privadas assumem essa responsabilidade, aspecto que, muitas vezes, torna a formação aligeirada, pouco aprofundada e que não respondessem às necessidades reais do contexto da sala de aula (LUSTOSA; PAIXÃO, 2016; LUSTOSA; MENDES, 2021).

Vários estudos ressaltam que a formação de professores não atende às necessidades reais apresentadas pelos docentes no contexto escolar (GLAT; NOGUEIRA, 2003; PLETSCHE, 2009; GARCIA, 2013; SAVIANI, 2009; MENDES, 2010; MICHELS, 2021), evidenciando que os cursos de formação inicial e continuada se modificaram muito pouco para atender às demandas, especialmente as da inclusão escolar. São inúmeras as dificuldades encontradas no dia a dia escolar e que acabam sendo reflexo da formação, tais como: orientar e mediar o ensino para a aprendizagem dos estudantes, utilizar novas tecnologias, saber lidar com a diversidade, desenvolver hábitos de colaboração e trabalho em equipe, dentre outros (MENDES, 2010).

No que se refere à licenciatura em Pedagogia, a formação inicial aborda a educação especial de maneira insatisfatória, uma vez que esta ocorre de maneira isolada em disciplinas, sem haver relação com o contexto escolar, sendo este conteúdo mais discutido pela via biologicista do que pela via educacional (LUSTOSA; PAIXÃO, 2016). A formação inicial de professores para o contexto da inclusão escolar ainda se apresenta pouco eficaz, tendo em vista a diversidade que as escolas apresentam, bem como as demandas que chegam até o professor.

Em relação à formação continuada, esta não deve constituir apenas como responsabilidade individual do professor, as escolas, juntamente com os demais atores, devem se implicar nesse processo. A escola deve propiciar espaços formativos permanentes envolvendo todos os seus atores, de modo a promover reflexão em torno de suas ações, principalmente as inclusivas, uma vez que isso possibilita a configuração de novos posicionamentos (TERRA; GOMES, 2013; MAGALHÃES; AZEVEDO, 2015; SILVA, 2016; SILVA; FELDKERCHER, 2018; KARISA, 2022).

A formação continuada deve ter em vista as diversas situações que compõem o ato educativo, promovendo a reflexão das práticas docentes, sempre na tentativa de criar na escola o movimento de avanço na resolução de problemas. A formação não deve ter como ponto de partida a acumulação de cursos, ao contrário, deve ser realizada por meio das reflexões críticas das práticas e reorganização constante da identidade deste professor. Um agravante é que estas formações continuadas apresentam-se muitas vezes de maneira superficial, com a intenção de gerar titulação, sendo assim, de cunho mais teórico, do que prático (NÓVOA, 1995; BUENO; MARIN, 2011).

A formação de professores, neste sentido, pode ser considerada um dos pontos de partida, como meio facilitador da acessibilidade, pois visa desenvolver junto aos docentes o estudo das teorias e das práticas neste contexto. Pode haver, ainda, mudanças nas

concepções dos professores, aspecto que possibilita que o docente veja com mais sensibilidade as questões relacionadas aos alunos PAEE, sem capacitismo ou outros tipos de preconceitos.

Neste sentido, evidencia-se a necessidade de novas abordagens de ensino que possam contribuir com a formação de professores, de maneira que culminem em outras estratégias e, conseqüentemente, possibilitem mais acessibilidade aos estudantes. O DUA aparece como uma alternativa de ensino que visa a acessibilidade, uma vez que propõe modificar concepções, práticas e avaliações. A formação de professores baseada na perspectiva do DUA pode ser um meio eficaz para o desenvolvimento de estratégias que possibilitem modificar o que é tradicional e baseado no aluno mediano em um ensino mais diversificado, universal e acessível.

Conclui-se esta categoria sinalizando que essas reflexões só foram possíveis junto aos participantes durante o curso, uma vez que na ocasião da coleta de dados pré-curso eles ainda não faziam estas conexões entre formação docente e o DUA. Considerando este aspecto, é importante salientar que ao compreender as contribuições da abordagem, é possível ampliar sua usabilidade, de modo que pode fomentar desde as ações em sala de aula até as formações docentes (PEARSON, 2015; EVMENOVA, 2018; SLANDA; LITTLE, 2020; SAVAGLIO; SPECTOR, 2021)

### **5.5 DUA: o que aprendi**

Após as intervenções realizadas durante o curso de formação com os participantes, reconheceu-se a necessidade de verificar as mudanças ocorridas, bem como de discutilas à luz da literatura. Desta forma, surgiram conexões realizadas pelos participantes que evidenciam conceitos aprendidos, relações estabelecidas, novas possibilidades de criação de estratégias de ensino baseadas no DUA, além do entendimento da importância de conhecer a realidade do seu estudante, assim como o seu perfil de aprendizagem, para, a partir daí, planejar as atividades em sala de aula e fora dela.

Diante desses resultados, obteve-se 04 subcategorias, considerando as falas dos participantes durante a aplicação dos instrumentos pós-curso, de modo que fosse possível evidenciar os ganhos oriundos a partir do curso realizado, aspecto compreendido como pontos positivos, no sentido de que houve a contribuição para a formação inicial docente. Estas subcategorias são apresentadas no quadro a seguir:

**Quadro 08** – Subcategorias relativas à categoria “DUA: o que aprendi”

Subcategorias
A relevância da variabilidade dos alunos
DUA como estrutura de ensino: currículo, emoções e aprendizagem
DUA como modelo prático
DUA e os princípios

**Fonte:** subcategorias obtidas a partir da análise de dados (2022)

Desta forma, as subcategorias obtidas a partir dos instrumentos pós-curso foram: **A relevância da variabilidade dos alunos, DUA como estrutura de ensino: currículo, emoções e aprendizagem, DUA como modelo prático** e, por fim, **DUA e os princípios**. Surgiram, portanto, relatos que faziam referência ao conteúdo aprendido durante o curso de formação, relatos estes diretamente atrelados à teoria estudada, bem como às atividades de intervenção propostas.

#### 5.5.1 A relevância da variabilidade dos alunos

No sentido de evidenciar uma das premissas básicas do DUA que aponta a variabilidade como aspecto fundamental dos processos de ensino e aprendizagem, durante o curso foram apresentados elementos teóricos que justificavam a importância de se considerar no contexto escolar a heterogeneidade dos estudantes, de modo que estes vem dos mais diversos ambientes, com aspectos sociais, econômicos, emocionais, de aprendizagem, dentre outros, distintos entre si. Isto foi refletido nas falas das participantes abaixo:

Aprendi que é um modelo de ensino que traz muitas oportunidades para todos os estudantes e permite que vejamos e observemos as variabilidades e particularidades de cada aluno. (Lua)

A gente precisa quebrar esse paradigma, deve olhar mais para o aluno e ver as diferenças, né? Que os alunos são diferentes, cada um tem a sua particularidade. Somos todos diferentes, mas cada um tem suas particularidades, cada um tem seus dons, cada um tem suas dificuldades, cada um tem suas desenvolvimentos (Gândala)

O DUA consiste em um modelo em que os alunos podem ser incluídos já que considera suas diferenças [...] o DUA vai ter esse critério de heterogeneidade, de variabilidade, então cada aluno aprende com todos (Beatriz Urquiza)

Aprendi que o DUA auxilia o professor a ensinar considerando as características de todos os alunos. Que dar aula não é só transmitir conteúdo, é estimular os alunos a desenvolver suas habilidades, perceber o que gostam e o que gostam menos e tentar desenvolver melhor o que não gostam; é oferecer opções aos alunos para que eles se sintam confortáveis a estudar assuntos que não lhe agradam tanto. Acima de tudo, é tratar os alunos de forma individual e não coletiva, pois cada aluno tem sua peculiaridade. Conhecendo melhor cada aluno, conseguimos obter uma qualidade melhor na aprendizagem. (Laura)

Nota-se mais diretamente nas falas de Lua, Gândala, e Beatriz Urquiza que se deve considerar as diferenças quando se está em sala de aula, uma vez que todos apresentam características peculiares. Desta forma, elas acentuam que essas particularidades devem ser levadas em conta pelo professor e este precisa planejar suas aulas, procurando alternativas para tornar o ensino o mais acessível possível, tendo em vistas a heterogeneidade presente no ambiente acadêmico. Essa compreensão está de acordo com o que afirmam Morgado (2003) e Valle e Connor (2014).

Considerando esta perspectiva, é válido evidenciar que a escola precisa estar atenta a esta heterogeneidade, reinventando-se e transformando suas concepções e ações para que possa acolher seus estudantes, independentemente de sua origem e de suas características. As diferenças individuais, portanto, não devem ser vistas como algo negativo, mas sim, como oportunidades para novas propostas em sala de aula. Assim, o professor deve partir das características, potencialidades, preferências e dificuldades que observa nos educandos, de modo que possa pensar em ações que envolvam desde as estratégias mais simples até as avaliações (MADUREIRA, 2018; EVMENOVA, 2018; ZERBATO, 2018; PRAIS, 2020). É essa diversificação nas atividades que possibilita que todos sejam alcançados, que a aprendizagem ocorra e o envolvimento se efetive (DAVIES, SCHELLY; SPOONER, 2013; SCHELLY, DAVIES; SPOONER, 2011).

A partir destes aspectos, é possível que o ensino se torne cada vez mais acessível, uma vez que as características distintivas dos alunos são respeitadas e levadas em consideração no momento do planejamento e do desenvolvimento das aulas (HALL; MEYER; ROSE, 2012; MADUREIRA, 2018; ZERBATO, 2018). Desta forma, as participantes reconhecem a necessidade de uma escola que reconheça essas diferenças, ressaltando o principal argumento do DUA, que corresponde à variabilidade.

Percebe-se que já houve certa alteração na visão das participantes acerca do DUA, uma vez que Lua o compreendia como relacionado à Educação Especial, logo, destinado ao PAEE, de forma que sua concepção se alterou para incluir a todos. Já para Gândala e

Beatriz Urquiza, que concebiam o DUA como facilitador da inclusão e aprendizagem, de certa forma também se nota que o foco era o PAEE, mas depois do curso, há uma maior compreensão da diversidade do público existente nas escolas. A concepção de que há heterogeneidade expande-se para além do PAEE. Isso é relevante quando se verifica que a formação inicial não explora de forma tão ampla essa visão, não só em relação aos educandos, mas às formas de ensiná-los e de planejar metodologias diversas, como é a proposta do DUA.

Diante disto, as participantes puderam refletir acerca da importância da variabilidade para a acessibilidade, de maneira que a primeira incentiva no professor a necessidade de desenvolvimento da segunda, possibilitando novas formas de estimulação e aprendizado. De maneira mais específica, Laura aponta que o professor precisa estar atento a alguns aspectos, quando considera as características de seus alunos, particularmente percebe-se que esta ressalta o envolvimento, princípio o DUA e a importância de ofertar diversas opções para que haja o engajamento (LANCASTER, 2011 apud DELL; DELL; BLACKWELL, 2015). A afetividade atravessa o processo de aprendizagem e é fundamental que seja considerada (ROSE et al, 2006; SPENCER, 2011; DALTON, 2017).

Desta forma, a participante relaciona o que aprendeu ao que é proposto pelos princípios do DUA, quando fala acerca do que deve ser feito para estruturar as estratégias a serem desenvolvidas em sala de aula. Um desses pontos é referente ao fato de o professor conhecer seus alunos. No DUA uma das necessidades básicas para o desenvolvimento dos planejamentos corresponde ao conhecimento do perfil de seus estudantes, de modo que o professor possa entender quais são as atividades que engajam, que podem ser utilizadas da melhor maneira para representar o conteúdo estudado, bem como para os alunos expressarem o que aprenderam (CAST, 2014; BOOTHE et al, 2018).

Deste modo, é importante salientar que o DUA fomenta práticas acessíveis a todos os estudantes, aspecto evidenciado pelas participantes durante a coleta de dados, de forma que estes conteúdos do currículo devem ser ensinados de maneira que os alunos possam sentir prazer no aprendizado, tendo suas particularidades respeitadas e compreendidas, além destas serem base para a proposição de estratégias que promovam a participação dos estudantes.

### 5.5.2 DUA como estrutura de ensino: currículo, emoções e aprendizagem

Outro ponto que surgiu durante a coleta de dados, após a realização do curso de formação, refere-se ao fato de que as participantes sinalizaram que o DUA é uma estrutura de ensino que traz em seu cerne pontos relacionados ao currículo, às emoções e a aspectos importantes para a aprendizagem. Em suas falas destacam que

O DUA é uma estrutura de ensino que elabora métodos, abordagens e estratégias para promover o desenvolvimento de currículos eficazes e inclusivos para todos os alunos - cada um com suas necessidades e particularidades, seja ele público-alvo da educação especial ou não. Onde se crê que a aprendizagem está relacionada tanto aos aspectos emocionais quanto aos biológicos da pessoa, que as emoções são importantes pois elas motivam o aprendizado, é importante que cada aluno tenha experiências de aprendizagem significativas, logo o ambiente é um fator muito importante. A aprendizagem deve ter sentido para o educando no processo de ensino-aprendizagem o aluno precisa tanto de estabilidade quanto de desafio (Ana Clara)

Que a aprendizagem tem relação também com as emoções, que as experiências às quais os alunos atribuem significados prendem a atenção deles, fortalecendo a aprendizagem. Os alunos devem ser bem recebidos no espaço em que se dará a prática educativa e que não adianta facilitar ou dificultar as coisas, é preciso dar atividades e tarefas que desafiem os alunos e que eles possam responder, sem desistir pela dificuldade ou “amolecer” porque não se sentem desafiados (Ligia)

Desta maneira, as emoções surgem como aspecto importante nas falas das participantes, pois é por meio delas que se torna possível se conectar com o que se aprende em função do sentido que se atribui ao que proporciona prazer no processo de aprender. O DUA, considerando este aspecto, ressalta que as emoções são fundamentais, especialmente, se se leva em consideração o princípio do engajamento, que corresponde ao “porquê” da aprendizagem, isto é, ao que leva o aluno a se envolver com a tarefa, às emoções implicadas no aprendizado, aos interesses, dentre outros aspectos (HALL; MEYER; ROSE, 2012; MADUREIRA, 2018; ZERBATO, 2018).

As duas partícipes evidenciam a relevância dos aspectos motivadores do processo de aprendizagem, o que está de acordo com o que afirmam distintos autores (KATZ; SOKAL, 2016; BROWN; DAVID; SMALLMAN, 2017; DICKINSON; GRONSETH, 2020). De certo modo, Ligia e Ana Clara também se referem às habilidades sociais do professor, enfatizando a necessidade de que este acolha o educando e coordene o processo de aprendizagem de acordo com as potencialidades e dificuldades dele (FRANCO, 2017; MATTOS, 2008; SOUZA; PEREZ, 2021; CONRADO, 2019).

Outro aspecto ressaltado pelo DUA e apontado pelas participantes corresponde ao fato de que as atividades geram interesse nos estudantes quando implicam em algum tipo

de desafio. Para isto, deve existir o equilíbrio entre atividades difíceis ou fáceis demais, que possam não engajar os alunos. Atividades que oportunizem a persistência e o esforço, otimizando o desafio são propícias para estabelecer uma boa relação do aluno com a tarefa, melhorando o processo de aprendizagem (HALL; ROSE; MEYER, 2012; SCOTT; TEMPLE, 2017; SCOTT; TEMPLE; MARSHALL, 2015; SMITH, 2012). Essa possibilidade auxilia no processo de autorregulação dos educandos e o estimula a se desenvolver no sentido de se tornar especialista no processo de aprender (HALL, MEYER; ROSE, 2012; MEYER; ROSE; GORDON, 2014).

Os desafios, desta maneira, são fundamentais como forma de aprimorar a aprendizagem, uma vez que o DUA reivindica a remoção das barreiras e não dos desafios. Estes variam de acordo com os alunos, que devem receber recursos diferentes, de modo que consigam responder à tarefa com sucesso. Assim, é preciso oferecer um conjunto de tarefas e recursos possíveis, para que os estudantes se sintam motivados (SEBASTIÁN-HEREDERO, 2020).

### 5.5.3 DUA como modelo prático

O DUA também foi citado pelos participantes como uma abordagem que permite aos professores criar estratégias a serem utilizadas em sala de aula, a depender do perfil da turma. Neste sentido, as atividades podem ser desenvolvidas de acordo com os objetivos que se deseja alcançar, fato que auxilia no engajamento dos estudantes, uma vez que o professor partirá do interesse desses. Desta maneira, os participantes apontaram que o DUA constitui

um modelo prático que tem o foco em ampliar as oportunidades de desenvolvimento de cada estudante por meio de planejamento pedagógico juntamente com o uso de mídias digitais, atividades práticas, atividades e materiais lúdicos (Gabriel)

O DUA permite que os alunos participem mais das aulas, pois o professor pode variar as estratégias [...] Podem ser utilizadas estratégias de acordo com o que o professor conseguiu investigar sobre a classe, por exemplo, aulas passeio, filmes, músicas, etc., dependendo das características dos alunos (Aurora)

Os participantes citaram nas falas acima, algumas possibilidades de atividades, tais como: uso de mídias digitais, atividades práticas, com materiais lúdicos, aulas-passeio, filmes, músicas, dentre outras, o que está de acordo com o que propõem Zerbato

(2018); Scott, Temple e Marshall (2015); Chtena (2016); Rao e Tanners (2011). Estas estratégias podem compor o rol de atividades propostas pelos professores na sala de aula, devendo atentar para a acessibilidade no desenvolvimento das atividades.

Outros exemplos de estratégias podem ser planejados de acordo com os princípios do DUA. Assim, em relação ao princípio da representação, há a possibilidade de desenvolver estratégias como apresentação de números utilizando-se de objetos lúdicos como brinquedos, utilização de músicas, poemas, glossário, símbolos mais concretos que possam ser manipulados e a realização de operações matemáticas por meio de jogos com dados e outros elementos (BOOTHE; LOHMANN, DONNELL, 2018; KATZ; SUDGAN, 2013; MCGHIE-RICHMOND; SUNG, 2013).

Quanto ao princípio da ação e expressão (SMITH, 2012; SCOTT; TEMPLE, 2017; SCOTT; TEMPLE; MARSHALL, 2015), pode-se realizar atividades que estimulem a expressão oral, física, escrita, gestual, a montagem de cartazes, maquetes, mapas conceituais, a gravação de vídeos, de músicas, o desenho, a pintura, a escultura, a exercícios de socialização entre pares, mapas, gráficos, encenações em pequenos grupos, rodas de conversa, dentre outros.

Para o engajamento, é importante que o professor proporcione atividades que permitam mudar o contexto da aprendizagem, tarefas que possibilitem errar e aprender com os erros, utilização de metodologias ativas, utilização de animações nas aulas expositivas e outros elementos com os quais os alunos se identifiquem, resgate dos conhecimentos, suportes adicionais aos alunos, utilização de objetos surpresa, construção coletiva de materiais que serão utilizados nas atividades, manuseio de objetos, atividades de musicalidade, encenação, além de outros que sejam possíveis de serem criados pelo professor (DICKINSON; GRONSETH, 2020; FUNDELIUS et al, 2022).

Outro ponto de destaque diz respeito às tecnologias digitais, citadas por Gabriel em sua fala. Estas são consideradas pelo DUA como uma importante ferramenta para promoção da aprendizagem, sendo, inclusive peça fundamental para o engajamento dos alunos, vista como forma de romper com a tradição do livro impresso. As mídias digitais são, portanto, uma via de ensino acessível, especialmente para os grupos de estudantes marginalizados do sistema de ensino, porém, não devem ser consideradas como única alternativa (CAST, 2014; KRANZ, 2014; DEAN et al., 2017; EVERETT, 2017; LOCK et al, 2019).

Considera-se que houve alteração nas concepções dos partícipes, pois Aurora entendia o DUA na perspectiva da Educação Especial e Gabriel o concebia como

facilitador da inclusão. Percebe-se que estes ampliaram sua concepção.

#### 5.5.4 DUA e os Princípios

Os princípios do DUA também foram mencionados quando os participantes foram questionados acerca do que aprenderam sobre a abordagem. Desta maneira, salientaram que o professor pode planejar e executar suas atividades considerando os três princípios do DUA, como forma de organização das tarefas. As participantes Sol e Estrela apontaram que

Fazendo perguntas baseadas nos 3 princípios do DUA (representação, ação e expressão), nós podemos desenvolver um leque de opções baseadas nas necessidades e gostos de cada aluno, dessa forma é possível planejar atividades que envolvam a todos (Sol)

O DUA contribui no sentido de possibilitar que os alunos se beneficiem dos princípios, já que o professor pode se basear neles para estruturar suas aulas [...] Metodologias que possam ser utilizadas com os alunos dependendo do que o professor observou em sua investigação inicial. (Estrela)

Elas destacaram que é possível desenvolver estratégias baseadas no DUA a partir dos três princípios, já citados durante todo esse texto, a saber: princípio da Representação, princípio da Ação e Expressão e princípio do Engajamento (ROSE et al, 2006; CAST, 2014; HALL; MEYER; ROSE, 2012; MEYER; ROSE; GORDON, 2014). Vale destacar que esta divisão para o desenvolvimento das atividades baseadas nos princípios ocorre para fins didáticos, de modo que muitas atividades podem atingir os objetivos dos três princípios simultaneamente.

Em outras palavras, a mesma estratégia poderá apresentar o conteúdo de maneira acessível, promovendo, por sua vez, o engajamento. Enquanto outra poderá engajar o estudante e, ao mesmo tempo, ser uma alternativa de avaliação em determinado contexto. Ainda sobre os princípios, as participantes Lya e Rabesha acentuam que

O DUA trabalha com as 3 redes cerebrais na aprendizagem. Existem 3 princípios básicos na investigação. Aprendizagem (como os alunos irão receber essas informações). Ação e expressão (os alunos vão demonstrar o que sabem entre as diversas opções para se expressarem) e, por último, engajamento e envolvimento (o porquê da aprendizagem, os alunos vão mostrar o que aprenderam dentre as várias múltiplas opções) (Rabesha)

Por ter várias técnicas, estratégias para o aprendizado do aluno com ou sem deficiência, o DUA tem uma enorme contribuição para entender o porquê, o quê e o como da aprendizagem. (Lya)

A participante Lya ressalta que o DUA está relacionado às três redes cerebrais: rede de reconhecimento, afetivas e estratégicas. Cada uma delas possui ligação com os princípios. O princípio da representação com a rede de reconhecimento, o princípio da ação e expressão com a rede estratégica e o princípio do engajamento com a rede afetiva (HALL; MEYER; ROSE, 2012; ROSE et al, 2006; CAST, 2014). Percebe-se que, no caso de Lya, a noção inicial acerca do DUA era de que estava vinculado à formação do professor, como forma de aprimoramento da sua prática. Desse modo, após o curso, a participante avançou na compreensão do funcionamento do DUA, a partir das redes.

Cada rede cerebral e cada princípio objetiva um aspecto do processo de ensino e aprendizagem. Assim, o princípio da representação e a rede cerebral de reconhecimento partem do “quê” da aprendizagem, o princípio da ação e expressão e a rede cerebral estratégica do “como” da aprendizagem e o princípio do engajamento e a rede afetiva, do “porque” da aprendizagem (HALL; MEYER; ROSE, 2012; ZERBATO, 2018). Estes aspectos são fundamentais para o entendimento do funcionamento e organização das estratégias de ensino que podem compor o planejamento dos professores.

Esta relação entre os princípios e as redes cerebrais evidencia uma das bases teóricas do DUA, que corresponde às neurociências. Estas explicam que o cérebro está dividido em redes, de maneira que cada uma se relaciona e é responsável por funções cerebrais. Assim, o DUA prevê que o entendimento do funcionamento destas redes pode ser útil ao professor no momento dos planejamentos e desenvolvimento das atividades, uma vez que, com isto, é possível atender a um maior número de alunos (CAST, 2014; RIBEIRO; AMATO, 2018; SANTOS; VILARONGA, 2022).

Percebe-se que as participantes compreenderam como o DUA opera no processo de aprendizagem, o que pode ser altamente favorável ao seu processo formativo, uma vez que abrem-se novas possibilidades para ampliar sua atuação futura na profissão.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o período de construção deste trabalho, foi possível observar várias nuances no processo de aprendizagem ali presente. Estas surgiram, ora de maneira espontânea, como parte das reflexões oriundas das aulas, ora de maneira intencional, provocadas nas atividades e, em outros momentos, trazidas como problematizações pelos próprios participantes, futuros professores. Estes ressaltaram em diversos momentos que o DUA se faz necessário no chão da escola, uma vez que é uma prática que respeita e valoriza as diferenças, pois se utiliza da variabilidade como ponto de partida para o planejamento das atividades.

Desse modo, vários pontos importantes surgiram durante o processo de coleta de dados que chamaram a atenção. Um deles diz respeito ao fato de que, no contexto pesquisado, a aluna com baixa visão se referiu a muitas situações de exclusão no ambiente escolar, desde sua entrada na educação básica, até os dias em que ocorreram a coleta. Aspectos que repercutem em sua trajetória como pessoa e que, certamente, repercutirão em sua atuação enquanto docente.

Um destes aspectos está diretamente relacionado ao princípio da representação, uma vez que ela cita que no ensino superior, alguns professores passavam filmes legendados em sala de aula e solicitavam atividade avaliativa, mesmo sabendo que tinha uma estudante com baixa visão na turma. Ela traz em seu relato indignação e, durante sua fala, alguns colegas apontaram que reivindicaram a mudança na atividade, que deveria ser adaptada para ela.

Outro ponto que chamou a atenção relaciona-se ao princípio da ação e expressão, em que a respectiva estudante PAEE revela que, durante a sua jornada na educação infantil, era colocada para pintar desenhos. A aluna, por sua vez, realizava a atividade, que os professores consideravam que ela a fazia de maneira incorreta, mesmo sabendo de sua condição.

Continuando nesta perspectiva de relacionar um fato citado pela participante aos princípios, considera-se que a ausência de acessibilidade foi fundamental para o não engajamento da estudante na escola. Assim, ela conta que a primeira desistência deste ambiente se deu devido às dificuldades de acesso, pois era mais distante de sua casa. Desta forma, enquanto suas colegas iam de bicicleta, ela não conseguia, fato que a fez desistir dos estudos, em seus primeiros anos escolares.

Outro aspecto que tem relação com o princípio do engajamento diz respeito ao

fato citado pela turma, de modo geral, após o levantamento do perfil de aprendizagem dos alunos. Estes ressaltaram que não haviam ainda parado para observar suas características relacionadas ao seu perfil de aprendizagem, tais como as preferências, as dificuldades, o que representa desafios e o que os engaja. Destaca-se a importância deste dado, uma vez que conhecer e tornar-se especialista na própria aprendizagem é um dos pontos ressaltados pelo DUA, conforme discutido anteriormente.

Desta maneira, considerando estas perspectivas, este estudo apresentou como **tese** o fato de que o DUA pode fomentar a formação docente, de modo que possibilita que os professores iniciantes realizem suas práticas baseadas nessa abordagem. A partir desta tese, delineou-se como **objetivo geral**: investigar as contribuições do DUA para a formação inicial de professores, considerando suas concepções, crenças e conhecimentos. E como **objetivos específicos**: conhecer a concepção de professores em formação inicial acerca da inclusão escolar e do papel do docente neste contexto; compreender as concepções que os professores em formação inicial possuem acerca do DUA, antes e depois do curso de formação; descrever o perfil de aprendizagem dos participantes para o planejamento das intervenções baseadas no DUA; desenvolver, com base na proposta do DUA, estratégias pedagógicas inclusivas com estudantes do ensino superior; e, analisar se as metodologias pedagógicas construídas com o uso da abordagem do DUA na formação inicial contribuem para a acessibilidade no contexto de uma formação proposta para estudantes do ensino superior/licenciandos.

De modo a atingir os objetivos propostos, desenvolveu-se o estudo considerando a metodologia qualitativa, a partir da pesquisa-ação, em que se trabalhou com um grupo de 13 estudantes do curso de Pedagogia, no contexto do ERE, em virtude da pandemia de COVID-19, uma proposta de formação baseada no DUA. O curso foi realizado a partir dos conceitos, princípios, características e estratégias que podem ser utilizadas em sala de aula. Além disso, foram aplicados os instrumentos: entrevista semiestruturada e questionário antes e depois do curso de formação, objetivando a coleta de mais informações relevantes para a pesquisa.

Com os achados foi possível elencar as respectivas categorias de análise: 1) Concepções de inclusão; 2) O professor e a inclusão escolar; 3) Formação inicial em DUA: construção de metodologias acessíveis a partir do perfil de aprendizagem dos participantes; 4) DUA: concepções iniciais; e, 5) DUA: o que aprendi. A partir dos resultados analisados, foi possível constatar que o DUA foi considerado pelos participantes uma abordagem fundamental para a acessibilidade de todos os estudantes e

que é possível aplicá-lo nas escolas, de modo a promover a participação e aprendizagem de todos.

Diante disto, enfatiza-se que, para o desenvolvimento das ações, foi preciso, inicialmente, realizar a **descrição do perfil de aprendizagem** dos participantes, que apontou que os estudantes possuem características em comuns, tais como: as preferências acerca do número de pessoas por grupo para realizar trabalhos e para a aprendizagem; aprendem melhor lendo em voz alta; possuem dificuldades com aulas expositivas descontextualizadas; preferem se expressar falando; gostariam de receber a informação lendo e assistindo a vídeos e consideram que se engajam melhor na aprendizagem quando as atividades são realizadas através de vídeos. Surgiram algumas particularidades dentre as respostas, fato que foi considerado no momento da realização do planejamento e na execução das estratégias baseadas no DUA, pois este possibilita diversificar as ações, oportunizando o acesso de todos os alunos no processo de aprendizagem.

Com o estudo, foi possível **desenvolver estratégias pedagógicas inclusivas com estudantes do ensino superior no ensino remoto emergencial**, uma vez que, a partir da realização da formação, foram elencadas intervenções nas quais foi possível aplicar os princípios do DUA, considerando os dados obtidos no perfil de aprendizagem. Assim, atividades em grupo, individuais, com uso de discussões coletivas, produção de instrumentos, discussão de estudos de casos, permitiram diversas formas de demonstração de aprendizagem, e consistiram no mote do desenvolvimento dessa pesquisa, tendo como cenário o contexto do ERE.

Ao analisar **as contribuições das metodologias pedagógicas construídas no curso de formação proposto, com o uso da abordagem do DUA**, foi evidenciado que os participantes consideraram as estratégias acessíveis. Além disso, é importante reforçar que houve mudança nos conhecimentos introduzidos acerca do tema, apontado pelos participantes nos instrumentos de coleta de dados, possibilitando, desta forma, que eles possam ser multiplicadores, bem como reconheçam a importância da variabilidade nas salas de aula e desenvolvam ações acessíveis para seus alunos futuramente.

Outro aspecto observado na pesquisa diz respeito às **concepções de inclusão escolar** apontadas pelos participantes. Estes trouxeram conceitos atrelados à inclusão como algo vinculado à acessibilidade, aos direitos humanos, à garantia de participação e aprendizagem dos estudantes PAEE e, ainda, referiram-se ao acolhimento dos estudantes nos espaços escolares pela comunidade acadêmica.

Foi apontado ainda pelos participantes como deve ser um **professor que atue na**

**perspectiva inclusiva** e, dentre os resultados, o professor deve estar aberto à inovação e à formação específica, no sentido de estar disposto e disponível para novas abordagens, estratégias e metodologias acessíveis cuja finalidade seja a inclusão escolar de alunos PAEE. Considerando esta perspectiva, os participantes salientaram a importância do professor saber lidar com seus estudantes, observando o desenvolvimento de habilidades sociais, a fim de compreender as demandas das salas de aula e dos alunos. Outro ponto que foi citado estava relacionado ao fato de que o professor deve valorizar as diferenças de seus estudantes, rompendo com situações de preconceito e discriminação.

Diante destas considerações, pode-se confirmar a tese inicial deste trabalho, uma vez que o DUA, enquanto abordagem que trata da acessibilidade, pode, de fato, auxiliar na participação e aprendizagem dos estudantes em qualquer nível de ensino. Assim, quanto mais professores utilizarem a abordagem, maior a possibilidade de promoção de um ensino democrático, especialmente nas formações iniciais docentes, como forma de multiplicar concepções e ações que promovam a inclusão.

Levando-se em consideração que foi oportunizado aos docentes em formação o estudo acerca do DUA, bem como o fato de que isto repercute em suas práticas enquanto docentes, pode-se considerar que foi atingida a proposta inicial. Ainda é possível concluir com o estudo que o fato de os participantes compreenderem a importância da acessibilidade e da variabilidade pode impactar positivamente sua visão de homem e de mundo.

Mesmo diante desses benefícios, este estudo apresentou limitações, pois, à priori, a pesquisa precisou ser modificada em virtude da pandemia de COVID-19. Desta forma, passou a ser desenvolvida via ensino remoto emergencial no ensino superior, aspecto que trouxe outro delineamento ao processo. Ainda apresentou limitações no sentido de que não foi possível verificar se os participantes (futuros professores) aplicarão os elementos do DUA em suas salas de aula, tendo em vista o tempo transcorrido até lá. Apesar disto, observou-se que o DUA traz também contribuições importantes, especialmente quando é desenvolvido com a mediação das TDIC's, como ocorreu no cenário do ERE, bem como quando há na turma estudantes PAEE.

Diante destas considerações, evidencia-se que esta pesquisa não se esgota nela mesma, uma vez que há desdobramentos possíveis que podem eleger novos desfechos e, por sua vez, trazer outras conclusões também significativas sobre a abordagem. Deve-se considerar, portanto, que os resultados apontados aqui fazem parte de um dado obtido a partir da realidade de um contexto específico, de um tempo, espaço e participantes em

realidades próprias e complexas, de modo que essas condições geram respostas particulares.

Assim, quando se fala sobre pesquisas com outros desdobramentos, sugere-se algumas propostas, tais como: investigar as contribuições do DUA na educação básica, com a parceria de um professor, de maneira presencial; verificar as contribuições do DUA para a elaboração do currículo escolar; verificar os impactos da abordagem nas avaliações da aprendizagem dos estudantes, dentre outras possibilidades de investigação.

Entendendo que o DUA é uma perspectiva inovadora na educação e na acessibilidade, evidencia-se que este trabalho traz intrínseco o desejo de que o desenho universal para a aprendizagem seja utilizado efetivamente como uma ferramenta que promova um ensino mais acessível aos estudantes de um modo geral, uma vez que se considera que a educação tradicional é excludente, aspecto que imprime na vida dos estudantes sofrimento e desamparo, que levam, em algumas realidades, à situação de fracasso escolar.

Os professores, desta maneira, ao compreenderem que os princípios e estratégias baseadas no DUA são possíveis de serem desenvolvidas em suas salas de aula, serão capazes de olhar as especificidades dos seus estudantes e, com isto, serem minimamente empáticos e acolhedores, no sentido de entenderem que a variabilidade rege o comportamento humano em todos os seus vieses. Assim, ao se permitirem serem tocados por estas premissas, se tornarão mais sensíveis à causa da acessibilidade, ponto de partida para mudanças atitudinais.

É válido ainda salientar que, ao ser mais divulgado enquanto possibilidade de acessibilidade, o DUA poderá ser cada vez mais desenvolvido dentro das instituições de ensino, contribuindo, por sua vez com a inclusão escolar. Por fim, ressalta-se a importância de a abordagem ser utilizada na formação de professores, como forma de inseri-la nos contextos acadêmicos de maneira urgente. Este aspecto poderá promover o DUA em mais espaços, possibilitando um ensino mais acessível e, por sua vez, mais democrático.

## REFERÊNCIAS

- ALENCAR, E. L. M. S.; FLEITH, D. S. Contribuições Teóricas Recentes ao Estudo da Criatividade. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, V. 19 n. 1, 2003.
- ALMUMEN, H. A. Universal Design for Learning (UDL) Across Cultures: The Application of UDL in Kuwaiti Inclusive Classrooms. **SAGE Open**, V. 1, N. 14, 2020.
- ALVES, L. Educação Remota: entre a ilusão e a realidade. **Interfaces Científicas**, Aracaju, V.8, N.3, p. 348 – 365, 2020.
- ALVES, M. M.; RIBEIRO, R.; SIMÕES, F. Universal Design for Learning (UDL): contributos para uma escola para todos. *Tecnologia da Informação em Educação*, **Indagatio Didáctica – Universidade de Aveiro**, v. 5, n. 4, p. 121-146, 2013
- ALZATE, J. I. C. A Avaliação da Aprendizagem no Contexto da Justiça Educativa para População com Deficiência na Educação Superior. **Revista Brasileira de Educação Especial**. Marília, v.24, n.1, p.89-102, jan/mar, 2018.
- AMBROSETTI, N.B.; CALIL, A.M.G.C.; Constituindo-se Formador no processo de formar futuros professores. In ANDRÉ, M. (ORG.) **Práticas Inovadoras na Formação de Professores**. Campinas, SP; Papyrus, 2016.
- ANACHE; A. A.; ROVETTO, S. S. M.; OLIVEIRA, R. A. Desafios da implantação do atendimento educacional especializado no Ensino Superior. **Revista Educação Especial**, v.27, n.49, p.299-312, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/9037/pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2022.
- ARAÚJO, D. L. Os desafios do ensino remoto na educação básica. **Entrevista à Revista Leia Escola**, Campina Grande, v. 20, n. 1, p. 231-239, 2020.
- ARRUDA, E. P. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. EM REDE: **Revista de Educação à Distância**. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/621>. Acesso em: 02 de junho de 2021.
- AZEVEDO, J. M. L.; OLIVEIRA, J. F.: Gestão, monitoramento e avaliação dos planos de educação: retrocessos e desafios. **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 14, n. 30, p. 622-639, set./dez. 2020. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/1240>. Acesso em 21 de junho de 2021.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BARREIRO, R. M. C. Um Breve Panorama sobre o Design Instrucional. **EAD em foco**: revista científica em Educação à Distância. Rio de Janeiro, v.6, nº 2, 2016.
- BARRETO, J. E. F.; SILVA, L. P. Sistema Límbico e as emoções – uma revisão

anatômica. **Revista Neurociências**. v. 18, n. 3, p 386-394, 2010.

BIANCHETTI, L. Aspectos históricos e apreensão da educação dos considerados deficientes. IN: BIANCHETTI, L.; FREIRE, I. M. (ORGS). **Um olhar sobre a diferença: interação, trabalho e cidadania**. São Paulo: Papirus, 1998.

BOCK, G. L. K.; GESSER, M.; NUERNBERG, A. H. O desenho universal para a aprendizagem no acolhimento das expectativas de participantes de cursos de Educação a Distância. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 32, 2019.

BOFF, D. S.; BAHIA, S. B. M. H. Profissão docente: formação inicial e a dicotomia teoria-prática. **Inter-Ação**, Goiânia, v. 46, n. 2, 2021.

BOOTHE, K. A.; LOHMANN, M. J.; DONNELL, K. A.; HALL, D. D. Applying the Principles of Universal Design for Learning (UDL) in the College Classroom. **The Journal of Special Education Apprenticeship**, V. 7, N. 3 , 2018.

BRASIL. **Decreto 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2005/decreto-5626-22-dezembro-2005-539842-publicacaooriginal-39399-pe.html>. Acessado em: 14 de março de 2022.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Plano Nacional de Educação **PNE 2014-2024** : Linha de Base. – Brasília, DF : Inep, 2015. Disponível: <https://pne.mec.gov.br/#:~:text=O%20Plano%20Nacional%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20para%20o%20dec%C3%AAnio%202014%2F2024,a%20serem%20cumpridas%20na%20vig%C3%AAncia>. Acessado em: 04 de maio de 2022.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Define a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Brasília, 2012. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm). Acessado em: 25 de fev. de 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (estatuto da pessoa com deficiência). Brasília, 2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm)>. Acesso em: 22 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP Nº: 5/2020**. Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde; Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de

dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, v. 150, n. 112, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde; Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 07 abril de 2016. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, v. 1, 2016.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. **Portaria nº 343, de 17 de março de (2020)**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Brasília: MEC. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em: 16 ago 2021.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura**. Disponível em: [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_rcp0106.pdf?query=LICENCIATURA](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_rcp0106.pdf?query=LICENCIATURA). Acessado em: 27 de agosto de 2022.

BRITO, A. E. A formação inicial como processo constitutivo de aprendizagens e de saberes docentes. In: MENDES SOBRINHO, J. A. C.; LIMA, M. da G. S. (ORGS.). **Formação, prática pedagógica e pesquisa em Educação: retratos e relatos**. Teresina: EDUFPI, 2011

BROCH, C.; BRESCHILIARE, F. C. T.; BARBOSA-RINALDI, I. P. A expansão da educação superior no Brasil: notas sobre os desafios do trabalho docente. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior** (Campinas) [online], v. 25, n. 02, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1414-4077/S1414-40772020000200002>>. Acesso em: 07 jun.2022.

BUENO, J. G. S.; MARIN, A. J. **Crianças com necessidades educativas especiais, a política educacional e a formação de professores: dez anos depois**. In: CAIADO, K. R. M.; JESUS, D. M; BAPTISTA, C.R. (Orgs.). **Professores e educação especial: formação em foco**. Porto Alegre: Mediação/CDV/ FACITEC, 2011.

CAETANO, D. B. **Estratégias e mediações para o ensino de geometria plana à luz do desenho universal pedagógico na perspectiva da educação matemática inclusiva**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ensino na Educação Básica do Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada à Educação. Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018.

CALHEIROS, D. S.; MENDES, E. G. **Análise da produção científica sobre a formação de professores do III Encontro do Observatório Nacional de Educação Especial**. VIII Encontro da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial. Londrina, de 05 a 07 novembro de 2013

CAMIZÃO, A. C.; CONDE, P. S., VICTOR, S. L. A implementação do ensino remoto na pandemia: qual o lugar da educação especial? **Educação e Pesquisa**, v. 47, 2021.

CAMPOS, M. L. I. L.; MENDES, E. G. Formação de professores para a educação inclusiva em cursos à distância: um estudo de campo documental. **Revista Cocar**. Belém/Pará, Edição Especial, N.1, p. 209-227 | jan-jul 2015

CARDOSO. A. P. Educação e Inovação. Millenium. **Revista do Instituto Superior Politécnico de Viseu**. Ano 2. Nº 6. Trimestral. Coimbra,1997. Acessado em 28 de março de 2020. [http://www.ipv.pt/millenium/pce6\\_apc.htm](http://www.ipv.pt/millenium/pce6_apc.htm).

CENTER FOR APPLIED SPECIAL TECHNOLOGY (CAST). **Universal Design for Learning: theory and practice**. Wakefield, MA: CAST, 2014.

CENTER FOR APPLIED SPECIAL TECHNOLOGY (CAST). **Universal Design for Learning Guidelines version 2.2**. 2018. Disponível em: <http://udlguidelines.cast.org>. Acessado em 04 de jan de 2021.

CHAVES, N. M.; GONTIJO, S. B. F. Formação docente e habilidades sociais: contribuições da licenciatura sob a perspectiva discente. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**. V. 2, 2020.

CHTENA, N. **Teaching Tips For an UDL-Friendly Classroom: Advice for implementing strategies based on Universal Design for Learning**. Washington DC, 13 de dezembro de 2016. Disponível em: <https://www.insidehighered.com/blogs/gradhacker/teaching-tips-udl-friendly-classroom>. Acesso em 19 de agosto de 2019.

COLLABORATIVE FOR ACADEMIC, SOCIAL, AND EMOTIONAL LEARNING (CASEL). **Framework for systemic social and emotional learning**. 2017. Disponível em: <http://www.casel.org/what-is-sel> . Acessado em 14 de maio de 2022.

CONRADO, A. L. **Diversidade, diferença e currículo: relações entre macropolítica e o tempo dos atores na escola**. Tese (Doutorado em Educação Científica, Matemática e Tecnológica). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

COOK, S.; CLEMENT, K. Fighting the Hidden Barriers: Applying Universal Design for Learning to Library Instruction for People with Invisible Disabilities. LOEX Conference Proceedings 2019. Disponível em: <https://commons.emich.edu/loexconf2019/34>. Acessado em 30 de novembro de 2022.

COSENZA, R. M. Bases Estruturais do Sistema Nervoso. IN: ANDRADE, V. M. SANDOS, F. H. BUENO, O. F. A (ORGS). **Neuropsicologia Hoje**. São Paulo: Artes Médicas, 2004.

COUTO, E. S.; COUTO, E. S.; CRUZ, I. M. P. #Fiqueemcasa: educação na pandemia da covid-19. **Interfaces Científicas**, Aracaju, V.8, N.3, p. 200 – 217, 2020.

CUNHA, L. F. F. da; SILVA, A. de S.; SILVA, A. P. da. O ensino remoto no Brasil em

tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, v. 7, n. 3, p. 27-37, ago. 2020. ISSN 2359-2494.

CURY, C. R. J.; FERREIRA, L. A. M.; FERREIRA, L. G. F.; REZENDE, A. M. S. O aluno com deficiência na pandemia. **Instituto Fabris Ferreira**, 2020. Disponível em: <https://www.issup.net/files/2020-07/O%20aluno%20com%20defici%C3%Aancia%20na%20pandemia%20-%20I.pdf>. Acesso em: 30 nov 2021.

D'ALCANTE, C. C.; COVRE, P. Para quê as funções executivas? Qual a relação com a aprendizagem? – Implicações na vida do aluno. IN: PANTANO, T.; ROCCA, C. C. A. (ORGS) **Como se estuda? Como se aprende? Um guia para pais, professores e alunos, considerando os princípios das neurociências**. São José dos Campos, SP: Pulso Editorial, 2015.

DALTON, E. M. Beyond Universal Design for Learning: Guiding Principles to Reduce Barriers to Digital & Media Literacy Competence. **Journal of Media Literacy Education** V. 9, N. 2, 17 – 29, 2017.

DALTON, E. M.; LYNER-CLEOPHAS; M.; FERGUSON, V. T.; MCKENZIE, J. Inclusion, universal design and universal design for learning in higher education: South Africa and the United States. **African Journal of Disability**. v.8, N. 0, 2019.

DAVIES, P. L.; SCHELLY, C. L.; SPOONER, C. L. Measuring the effectiveness of universal design for learning intervention in postsecondary education. **Journal of Postsecondary Education and Disability**. V. 26, N. 3, 195-220, 2013.

DEL PRETTE A., DEL PRETTE, Z.A.P. **Competência Social e Habilidades Sociais: manual Teórico-prático**. Petrópolis: Editora Vozes, 2017.

DEL PRETTE, Z. A.; DEL PRETTE, A. **Habilidades sociais e desenvolvimento socioemocional na escola: manual do professor**. São Carlos: EdUFSCar, 2022.

DEL PRETTE, Z. A. P.; DEL PRETTE, A. **Psicologia das habilidades sociais: Terapia e educação**. Petrópolis: Vozes, 2007.

DELL, C. A.; DELL, T. F.; BLACKWELL, T. L. Applying Universal Design for Learning in Online Courses: Pedagogical and Practical Considerations. **The Journal of Educators Online-JEO**. V. 13, n. 02, July 2015.

DIAS, L.P.; TRUMPY, R. Online instructor's use of audio feedback to increase social presence and student satisfaction. **Journal of Educators Online**, V. 11, N. 2. 2014.

DIAZ-VEGAS, M.; MORENO-RODRIGUEZ, M.; LOPEZ-BASTIAS, J. L.; Educational Inclusion through the Universal Design for Learning: Alternatives to Teacher Training. **Educational Science**. v 10, 2020.

DICKINSON, K. J.; GRONSETH, S. L. Application of Universal Design for Learning (UDL) Principles to Surgical Education During the COVID-19 Pandemic. **Journal of Surgical Education**, V. 77 N. 5, 2020.

DRAFFAN, E.A.; JAMES, A.; MARTIN, N. Inclusive Teaching and Learning: What's Next? **Journal of Inclusive Practice in Further and Higher Education**. V. 9, N. 1, pp.23-34. 2017.

DUARTE, A. W. B.; HYPOLITO, A. M.: Docência em tempos de Covid-19: uma análise das condições de trabalho em meio a pandemia. **Revista Retratos da Escola**. Brasília, v. 14, n. 30, p. 736-753, set./dez. 2020. Disponível em: <http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/1207/pdf>. Acesso em 23 de junho de 2021.

EBERSOLD, S. Ecole inclusive, société de la connaissance et impératif d'accessibilité. **Carnets Rouges**. Paris. N. 18, 2020.

EDYBURN, D. L. Universal Design for Learning. **Special Education Technology Practice**. v. 7, N. 5, 2005.

EVMENOVA, A. Preparing Teachers to Use Universal Design for Learning to Support Diverse Learners. **Journal of Online Learning Research**, v, 4, n 2, p 147-171, 2018.

FARAGE, E. J.; COSTA, A. J. S.; SILVA, L. B. A educação superior em tempos de pandemia: a agudização do projeto do capital através do ensino remoto emergencial. **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, Salvador, v.13, n.1, p.226-257, abr. 2021.

FACHINETTI, T. A.; SPINAZOLA, C. C.; CARNEIRO, R. U. C.: Educação inclusiva no contexto da pandemia: relato dos desafios, experiências e expectativas. **Educação em Revista**. Marília, v. 22, n. 01, p. 151-166, 2021. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/educacaoemrevista/article/view/10992>. Acesso em 29 de agosto de 2021.

FERREIRA, L.A. **O professor de educação física no primeiro ano da carreira: análise da aprendizagem profissional a partir da promoção de um programa de iniciação à docência**. 2005. 216f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2006.

FERNANDES, H. F. G.; ANDRADE, A. I. Formação de professores para a justiça social: uma revisão de estudos empíricos. **EDUR: Educação em Revista**. Belo Horizonte, v. 36. 2020.

FLORES, M. A. Algumas reflexões em torno da formação inicial de professores. **Educação**, Porto Alegre, v. 33, n. 3, 2010.

FONSECA, V. Papel das funções cognitivas, conativas e executivas na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica. **Rev. Psicopedagogia**. V. 31, n. 96, 2014.

FRANCO, L. R.; FRANCO, L. S. Educação Especial: Reflexões sobre inclusão do estudante com deficiência em tempos de pandemia. PALÚ, J. A crise do capitalismo, a pandemia e a educação pública brasileira: reflexões e percepções. PALÚ, J.; SCHUTZ, J. A.; MAYER, L. (Orgs). In: **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Editora Ilustração. Cruz Alta, 2020.p. 179- 192.

FRANCO, M. A. M.; SILVA, M. M.; TORISU, E. M. Inclusão e inovação pedagógica: políticas e práticas de formação no ensino superior. **RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 13. n. esp. 2, p. 1320-1333, set., 2018.

FRANCO, M. A. S. Práticas pedagógicas de acolhimento e inclusão: a perspectiva da pedagogia crítica. **RPGE– Revista on-line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v.21, n. esp.2, p. 964-978, nov. 2017

FRANCO, M. A. S. Práticas Pedagógicas nas Múltiplas Redes Educativas. IN: LIBÂNEO, J. C; ALVES, N. (Orgs). **Temas de Pedagogia – diálogos entre didática e currículo**. São Paulo: Cortez, 2012

FRANCO, M. L.P.B. **Análise de conteúdo**. Brasília: Plano Editora, 2003

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

FREITAS, A. C. S; ALMEIDA, N. R. O.; FONTENELLE, I. S. Fazer docente em tempos de ensino remoto. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v. 2, n. 3, p. 1-11, 2021

FREITAS, C. S. C. **Interação social entre pares: a importância do brincar para a inclusão escolar de crianças com Síndrome de Down**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Federal do Piauí. Teresina, 2010.

FUNDELIUS, E. WADE, T.; ROBBINS, A.; WANG, S.; McCONOMY, M. A.; FUMERO, K. Universal Design Principles for Multimodal Representation in Literacy Activities for Preschoolers. **Inclusive Practices**, V. 20, N. 10, 2022.

GARCIA, C. M. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 2013.

GARCIA, C. M. O professor inciante, a prática pedagógica e o sentido da experiência. **Revista brasileira de pesquisa sobre a formação de professores**, Belo Horizonte, v. 2, n. 3, 2010.

GARCÍA, M. S. A.; BIANCHETTI, M.; GAVIÑA, A. G. Uso del método "Think Aloud" en la investigación cualitativa. **Pistas educativas**. México, v. 39, dez, 2017.

GARCIA, R. M. C. Política de educação especial na perspectiva inclusiva e a formação docente no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, v. 18, n. 52, 2013.

GARCIA, T. C. M.; MORAIS, I. R. D.; ZAROS, L. G.; RÊGO, M. C. F. D. **Ensino remoto emergencial: proposta de design para organização de aulas**. UFRN: SEDIS,

2020. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br>. Acesso em: 10 jun. 2020.

GARCÍA-CAMPOS, M. D.; CANABAL, C.; ALBA-PASTOR, C.. Executive functions in universal design for learning: moving towards inclusive education. **International Journal of Inclusive Education**, 2018.

GATTI, B. A. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 50, p. 51-67, out./dez. 2013.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, 2010.

GATTI, B.A.; NUNES, M.M.R. **Formação de professores para o ensino fundamental**: estudo de currículos das licenciaturas em Pedagogia, Língua Português, Matemática e Ciências Biológicas. São Paulo: Textos FCC, 2009.

GLAT, R.; NOGUEIRA, M. L. L. Políticas Educacionais e a formação de professores para a educação inclusiva no Brasil. **Comunicações**: caderno do Programa de Pós-graduação em Educação, Piracicaba, v. 10, n. 1. 2003.

GOMES, R. A análise de dados em pesquisa qualitativa. IN: MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 1996.

GRADEL, K.; EDSON, A. J. Putting universal design for learning on the higher ed agenda. **Journal of Educational Technology Systems**, V. 38, N. 2, 111-121, 2010.

GREGUOL, M.; GOBBI, E.; CARRARO, A. Formação de Professores para a Educação Especial: uma Discussão Sobre os Modelos Brasileiro e Italiano. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 19, n. 3, p. 307-324, Jul.-Set., 2013.

GRIFUL-FREIXENET, J.; STRUYVEN, K.; VERSTICHELE, M.; ANDRIES, C. Higher education students with disabilities speaking out: perceived barriers and opportunities of the Universal Design for Learning framework. **Disability & Society**, [s. l.], v. 32, n. 10, p. 1627-1649, 2017.

GÜNTHER, M.C.C.; MOLINA NETO, V. Formação permanente de professores de educação física na rede municipal de ensino de Porto Alegre: uma abordagem etnográfica. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v.14, n.1, 2000.

HALL, T. E., MEYER, A.; ROSE, D.H. **Universal design for learning in the classroom: practical applications**. New York: Guilford Press, 2012.

HALL, T., VUE, G.; STRANGMAN, N.; MEYER, A. Differentiated instruction and implications for UDL implementation. **National Center on Accessing the General Curriculum**. 2014.

HARLOS, F. E. **Formação de professores para educação especial no Paraná: cursos de pedagogia, pós-graduações lato sensu e políticas públicas**. Tese (Doutorado em Educação Especial). Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2015.

HARRES, J. B. S.; LIMA, V. M. R.; DELORD, G. C. C.; SUSA, C. I. C.; MARTÍNEZ, R. I. P.; Constituição e prática de professores inovadores: um estudo de caso. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**. 2018.

HEACOX, D. **Diferenciação curricular na sala de aula: como efectuar alterações curriculares para todos os alunos**. Porto-Portugal: Porto Editora, 2006.

HEOA, Higher Education Opportunity Act. **Public Law 110-315 (2008)**. An act to amend and extend the Higher Education Act of 1965, and for other purposes. Disponível em: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/PLAW-110publ315/html/PLAW-110publ315.htm>. Acesso em: 15 de julho de 2020.

HITCHCOCK, C.; MEYER, A.; ROSE, D.; JACKSON, R. Providing new access to the general curriculum. **Teaching Exceptional Children**, 35(2), 8-17, 2002.

HROMALIK, C.D.; MYHILL, W.N.; CARR, N.R. "ALL Faculty Should Take this": a Universal Design for Learning Training for Community College Faculty. **TechTrends** 64, 91–104, 2020.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**; 9ªed; São Paulo: Cortez, 2011.

JUSTO, A. R.; ANDREATTA, I. Competências socioemocionais de professores: avaliação de habilidades sociais educativas e regulação emocional. **Psic. da Ed.**, São Paulo, V 50, N. 1, 2020.

IRM. Instituto Rodrigo Mendes. Protocolos sobre Educação Inclusiva durante a pandemia de Covid-19. **Um sobrevoo por 23 países e organismos internacionais**. Instituto Rodrigo Mendes, 2020. Disponível em: <https://institutorodrigomendes.org.br/#nos>. Acesso em: 12 de agosto de 2020.

KARISA, A. Universal design for learning: not another slogan on the street of inclusive education. **Disability & Society**. V. 37, N. 9. 2022.

KAROVSKA, A. R.; FILIPOVSKA, M. Universal Design in Learning and Response to Intervention: Essential Elements in Inclusive Education". In: GALEVSKA, A. N., TOMEVSKA-ILIEVSKA, E., JANEVSKA, M., BUGARISKA, B. (ORGS.). **Educational Challenges and Future Prospects: Conference Proceedings. International Scientific Conference 75th Anniversary of the Institute of Pedagogy – Educational Challenges and Future Prospects**, Ohrid, 16-18 May 2022.

KATZ, J.; SUGDEN, R. The three-block model of universal design for learning implementation in a high school. **Canadian Journal of Educational Administration and Policy**, V. 141, May 18, 2013.

KATZ, J.; SOKAL, L. Universal Design for Learning as a Bridge to Inclusion: A Qualitative Report of Student Voices. **International Journal of Whole Schooling**. v. 12, No. 2, 2016.

KHURANA, A. Converting physical spaces into learning spaces: Integrating universal

design and universal design for learning. **Front. Educ.**, Vol. 7, 29, 2022.

KING-SEARS, P. Introduction to Learning Disability Quarterly Special Series on Universal Design for Learning: Part One of Two. **Learning Disability Quarterly**. Vol. 37(2) 68–70, 2014.

KIRCHNER, E. A. Vivenciando os desafios da Educação em tempos de pandemia. PALÚ, J.; SCHUTZ, J. A.; MAYER, L. (Orgs). In: **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Editora Ilustração. Cruz Alta, 2020.p. 45-56

KLEIN, I. B de C. Ensino a distância –EAD para alunos da Educação Especial: dificuldades e oportunidades. PALÚ, J.; SCHUTZ, J. A.; MAYER, L. (Orgs). In: **Desafios da educação em tempos de pandemia**. Editora Ilustração. Cruz Alta, 2020.p.193-206

KRANZ, C. R. **Os jogos com regras na perspectiva do desenho universal para a aprendizagem: contribuições à educação matemática inclusiva**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2014.

KROEFF, P. A Pessoa com Deficiência e o Sistema Familiar. **Revista Brasileira de Terapia de Família**. Porto Alegre, v. 4, n.1, julho, p. 67-84, 2012.

KURTTS, S.A. Universal Design for Learning in Inclusive Classrooms. **Electronic Journal for Inclusive Education**, V. 1, N. 10, 2006.

LANTERMAN, C. S; APPLEQUIST, K. Pre-service Teachers' Beliefs: Impact of Training in Universal Design for Learning. **Exceptionality Education International**, Vol. 28, No. 3, pp. 102–121, 2018.

LAYER, G. Disabled Students Sector Leadership Group (DSSLG) **Inclusive Teaching and Learning in Higher Education as a route to Excellence**. London: Department for Education. 2017

LIMA, M. A. M.; OLIVEIRA, M. L. G. de. Narrativas sobre avaliação e Design Universal no ensino superior do estado do Ceará, Brasil. **Revista Linhas**. Florianópolis, v. 21, n. 45, p. 341-362, jan./abr. 2020.

LEITÃO, L. A.; BARROS, A. C. S.; ARAÚJO, K. G. R. A educação escolar pública e privada em tempos de pandemia na cidade de Rio Branco - Acre: notas de diário de campo. **Repositório de percepções: aspectos sociológicos, antropológicos e históricos no contexto amazônico**. ILMD – Instituto Leônidas e Maria Deane – Fiocruz Amazônia, 2020.

LEPRI, C. **Viajantes inesperados: notas sobre a inclusão social das pessoas com deficiência**. Campinas: Saberes Editora, 2012.

LEVEY, S. Universal Design for Learning. **Journal of Education**, N.OO, v. O, 2021, p. 1-9. 2021.

LIMA, J. P. C.; PASSOS, M. M.; ARRUDA, S. M.; DÖLL, V.V. Aprofundando a

compreensão da aprendizagem docente. **Ciências e Educação**. Bauru. vol.21, n.4, 2015.

LOUGHRAN, J. A construção do conhecimento e o aprender a ensinar sobre o ensino. In: FLORES, M. A.; VEIGA SIMÃO, A. M. (ORGS.). **Aprendizagem e desenvolvimento profissional de professores: contextos e perspectivas**. Mangualde: Edições Pedagogo, 2009.

LUHRS, C.; MCANALLY-SALAS, L. Collaboration levels in asynchronous discussion forums: A social network analysis. **Journal of Interactive Online Learning**, V. 14, N.1. 2016.

LUSTOSA, A. V. M. F.; MENDES, E. G. A formação inicial em Licenciatura em Educação Especial na perspectiva dos egressos. **Educação**, v. 43, n. 1, 2020.

LUSTOSA, A. V. M. F.; PAIXÃO, M. S. S. L. **Entre paradigmas: pesquisas em educação especial e inclusiva**. Teresina: EDUFPI, 2016.

MACHADO, A. B. M.; HAERTEL, L. M. **Neuroanatomia funcional**. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 2013.

MADUREIRA, I. P. Desenho Universal para a Aprendizagem e Pedagogia Inclusiva: sua pertinência na escola atual. IN: MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A.; CABRAL, L. S. A. (ORGS.) **Perspectivas internacional da educação especial e educação inclusiva**. Marília: ABPEE, 2018.

MAGALHÃES, L. K. C; AZEVEDO, L. C. S. S. Formação continuada e suas implicações: entre a lei e o trabalho docente. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 35, n. 95, p. 15-36, jan.-abr., 2015.

MANOLIO, C. L. **Análise das habilidades sociais educativas na interação professor aluno**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de São Carlos. Programa de Pós-graduação em Educação Especial. São Carlos, 2009.

MANZINI, E. J. **Análise de Entrevista**. Marília, ABPEE, 2020.

MARCELO GARCÍA, C. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA, A. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995

MARCOS, J. R. **Usabilidade, Acessibilidade e Desenho Universal para a aprendizagem: experiências de usuários da educação à distância**. Dissertação (Mestrado). Universidade do Estado de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação em Design, Florianópolis, 2013.

MARINHO-ARAÚJO, C. M. **Psicologia Escolar na Educação Superior: Novos cenários de intervenção e pesquisa**. In: MARINHO-ARAUJO, C. M. (Org.). **Psicologia Escolar: novos cenários e contextos de pesquisa, formação e prática**. 2. ed. Campinas: Alínea, 2015.

MARINO, M.T.; GOTCH, C.M.; ISRAEL, M.; VASQUEZ III, E.; BASHAM, J.D.;

- BECHT, K. UDL in the middle school Science classroom: Can video games and alternative text heighten engagement and learning for students with learning disabilities? **Learning Disabilities Quarterly**, v. 37, n. 2, 87-99, 2014.
- MARIUSSI, M. I.; GIGI, M. L.; EYING, A. M. A escola como espaço para efetivação dos direitos humanos das pessoas com deficiência. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v. 22, n. 3, 2016.
- MARKOU, P.; DÍAZ-NOGUERA, M. D. Investigating the implementation of universal design for learning in Greek secondary and second chance schools through teachers' reflections Dayle learning. **European Journal of Educational Research**, V. 11, N .3, 1851-1863, 2022.
- MARTIN, N, WRAY, M, JAMES, A, DRAFFAN, EA, KRUPA, J AND TURNER, P. Implementing Inclusive Teaching and Learning in UK Higher Education – Utilising Universal Design for Learning (UDL) as a Route to Excellence. **Society for Research into Higher Education**, V. 2019
- MATTOS, S. M. N. A afetividade como fator de inclusão escolar. **TEIAS: Rio de Janeiro**, ano 9, nº 18, pp. 50-59, julho/dezembro 2008.
- MCGHIE-RICHMOND, D.; SUNG, A. N. Applying Universal Design for Learning to Instructional Lesson Planning. **International Journal of Whole Schooling** , v9 n1 p43-59, 2013.
- MELLO, G. N. **Formação inicial de professores para a educação básica uma (re)visão radical**. São Paulo em perspectiva, v. 14, n. 1, 2000.
- MELO, B. S. da S. C. **Formação inicial na perspectiva da acessibilidade: a tutoria entre pares na educação superior**. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2021.
- MENDES, E. G. **Inclusão marco zero: começando pelas creches**. Araraquara, SP: Junqueira&Marin, 2010.
- MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A.; TOYODA, C. Y. Inclusão escolar pela via da colaboração entre educação especial e educação regular. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 41. 2011
- MENDES, E. G.; RODRIGUES, O. M. P. R.; CAPELLINI, V. L. M. F. O que a comunidade quer saber sobre educação inclusiva. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 9, n. 2, p. 181-194, jul./dez. 2003.
- MENDES, E. G. VILARONGA, C. A. R.; ZERBATO, A. P. **Ensino colaborativo como apoio à inclusão escolar; unindo esforços entre educação comum e especial**. São Carlos: EdUFSCar, 2018.
- MENESES, J. M.; ARAÚJO, A. S.; RODRIGUES, L. A. M. A saúde mental dos professores no cenário de pandemiaem Sobral-CE. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v. 2, n. 4, p. 1-11, 2021. Disponível em:

[https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/ISSN: 2675](https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/ISSN:2675). Acesso em: 14 dez 2021.

MEYER, A. ROSE, D. H. GORDON, D. **Universal Design for Learning: theory and practice**. CAST Professional Publishing, 2014.

MICHELS, M. H. Formação do professor de educação especial no Brasil. Trabalho Encomendado - **40ª Reunião Nacional da ANPEd**. ISSN: 2447-2808, GT15 - Educação Especial, 2021.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MOORE, J. E.; SMITH, F. G.; HOLLINGSHEAD, A.; WOJCIK, B. Voices From the Field: Implementing and Scaling-Up Universal Design for Learning in Teacher Preparation Programs. **Journal of Special Education Technology**, V. 33, N, 1, 2018.

MORGADO, J. Os desafios da educação inclusiva: fazer as coisas certas ou fazer certas as coisas. IN: CORREIA, L. M. (ORGS.) **Educação Especial e Inclusão: quem dizer que uma sobrevive sem a outra não está em seu perfeito juízo**. Porto: Porto Editora, 2003.

MOREIRA, H. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

MOREIRA, L. C.; BAUMEL, R. C. R. C. Currículo em educação especial: tendências e debates. **Educar**, Curitiba, n. 17, p. 125-137. 2001. Editora da UFPR

MOYSÉS, M. A. A. **A institucionalização invisível – crianças que não-aprendem-na-escola**. Campinas, SP: FAPESP/ Mercado de Letras, 2001.

NERI, M.; OSÓRIO, M. C. Evasão escolar e jornada remota na pandemia. **Revista NECAT**. n 19, Jan-Jun/2021.

NÓVOA, A. **Formação de professores e profissão docente**. In: NÓVOA, A. (Coord.). Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

NUNES, C.; MADUREIRA, I. Desenho Universal para a Aprendizagem: construindo práticas pedagógicas inclusivas. **Das investigações às práticas**. v. 5, n. 2. 2015.

NUNES, R. C. A.; DUTRA, C. M. Ensino remoto para alunos do Atendimento Educacional Especializado. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, 2020.

OLIVEIRA, A. R. P.; MUNSTER, A. V.; GONCALVES, A. G. Desenho Universal para Aprendizagem e Educação Inclusiva: uma revisão sistemática da literatura internacional. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Bauru, v.25, n.4, p.675-690, Out.-Dez., 2019.

OLIVEIRA, D. A.; PEREIRA JUNIOR, A. E. Trabalho docente em tempos de pandemia: mais um retrato da desigualdade educacional brasileira. **Revista Retratos da Escola**. Brasília, v. 14, n. 30, p. 719-735, set./dez. 2020. Disponível em: <<http://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde>>. Acesso em 27 abr. 2021.

OLIVEIRA, G. M. R.; YOKOMIZO, J. E.; DIB, D. R. Funções cognitivas: uma explicação para os pais – Como entendê-las na vida prática. IN: IN: PANTANO, T.; ROCCA, C. C. A. (ORGS) **Como se estuda? Como se aprende? Um guia para pais, professores e alunos, considerando os princípios das neurociências**. São José dos Campos, SP: Pulso Editorial, 2015.

OLIVEIRA, R. M.; CORRÊA, Y.; MORÉS, A. Ensino remoto emergencial em tempos de covid-19: formação docente e tecnologias digitais. **Rev.Int.de Form.de Professores (RIFP)**, Itapetininga, v. 5, p. 1-18, 2020.

OLIVEIRA, S. S.; SILVA, O. S. F.; SILVA, M. J. O. Educar na incerteza e na urgência: implicações do ensino remoto ao fazer docente e a reinvenção da sala de aula. **Interfaces Científicas**, Aracaju, v.10, N.1, p. 25 – 40, 2020.

OMS. Organização Mundial Da Saúde. Presidente (2017 – dias atuais: Tedros Adhanom Ghebreyesus). **Discurso de abertura do Diretor-Geral da OMS na coletiva de imprensa sobre COVID-19 - 11 de março de 2020**. Genebra, Suíça, 11 de março de 2020. Disponível em: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>. Acesso em: 12 de dez 2021.

O'NEILL, J. L. Accessibility for All Abilities: How Universal Design, Universal Design for Learning, and Inclusive Design Combat Inaccessibility and Ableism. **Journal of open access to law**, Vol.9 (1), p.1-15, 2021.

OPAS. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Histórico da pandemia de Covid-19**. 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 15 dez 2021.

ORSATI, F. T. Acomodacoes, modificacoes e praticas efetivas para a sala de aula inclusiva. **Temas sobre Desenvolvimento**, V. 19, N. 107, 2013

PACHECO, D. P. **O ensino de ciências a partir do Desenho Universal para a aprendizagem: possibilidades para a educação de jovens e adultos**. Dissertação (Mestrado)-- Universidade Federal do Pampa, Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, 2017.

PAULINO, V. C. **Efeitos do coensino na mediação pedagógica para estudantes com cegueira congênita**. Tese (Doutorado em Educação Especial). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017.

PAZMIÑO, J. L. V. Propuesta curricular para la implementación del currículo desde el Diseño Universal para el Aprendizaje. **Revista TSE DE**, V. 5, N. 1. 2022.

PEARSON, M. Modeling Universal Design for Learning Techniques to Support

Multicultural Education for Pre-Service Secondary Educators. **Multicultural Education**, spring/summer, 2015.

PEREIRA, D. A. S. **Desenho Universal para Aprendizagem no ensino das ciências ambientais: um olhar a partir de alunos com deficiência e sem deficiência**. Dissertação (Mestrado Em Ciências Ambientais) – Universidade Federal De Sergipe, 2019.

PIMENTA, S.G. Professor: formação, identidade e trabalho docente. In: PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

PLESTCH, M. D. A formação de professores para a educação inclusiva: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisas. **Educar**, Curitiba, n. 33, 2009.

PLETSCH, M. D.; SOUZA, I. M. S.; RABELO, L. C. C.; MOREIRA, S. C. P. C.; ASSIS, A. R. **Acessibilidade e Desenho Universal na Aprendizagem**. Campos dos Goytacazes: Encontrografia, 2021. (Coleção Acessibilidade e Desenho Universal na Educação).

PRAIS, J. L. S. **Das intenções à formação docente para a inclusão: contribuições do Desenho Universal para a Aprendizagem**. Curitiba: Appris, 2017.

PRAIS, J. L. S. **Formação de professores para o desenvolvimento de práticas inclusivas baseadas no Desenho Universal para a Aprendizagem: uma pesquisa colaborativa**. Tese (Doutorado). Universidade Estadual de Londrina. Programa de Pós-graduação em Educação, Londrina, 2020.

PRAIS, J. L. S.; SANTOS, K. P.; ROSA, H. F.; ROSA, V. F.; VITALIANO, C. R. Análise de um plano de aula a partir dos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem. **V Jornada de Didática. IV Seminário de Pesquisa do CEMAD: Saberes e práticas da docência**. Universidade Estadual de Londrina, 2015.

QUITÉRIO, P. L.; NUNES, L. R. D.; CAMELO, B. L.; SILVA, J. P.; CARMO, M. M. I. B. Promoção das Habilidades Sociais de Futuros Professores com foco na Educação Inclusiva. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, V. 02, 2021.

RANGEL-BETTI, I. C. Os professores de educação física atuantes na educação infantil: intervenção e pesquisa. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, p.83-94, 2001.

RAO, K.; TANNERS, A. Curb cuts in cyberspace: universal instructional design for online courses. **Journal of Postsecondary Education and Disability**, [s. l.], v. 24, n. 3, p. 211-229, 2011.

REDIG, E. G.; MASCARO, C. A. A. C. A exclusão e seus desdobramentos oriundos de uma pandemia: reflexões para a construção de uma escola inclusiva. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**. Rio de Janeiro, V. 6 – N. Especial, 2020.

RELVAS, M. **Fundamentos biológicos da educação**. Wak: Rio de Janeiro, 2005.

RIBEIRO, G. R. P. S.; AMATO, C. A. D. L. H. Análise da utilização do Desenho

- Universal para Aprendizagem. **Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento**. São Paulo, v. 18, n. 2, p. 125-151, jul./dez. 2018.
- RIBEIRO, J. L. **Tecnologia Assistiva e Atendimento Educacional Especializado para alunos com autismo na pandemia**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Piauí. Programa de Pós-Graduação em Educação, Teresina, 2021, 183 f.
- RICARDO, D. C.; SAÇO, L. F.; FERREIRA, E. L. O desenho universal na educação: novos olhares diante da inclusão do ser deficiente. **RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 12, n. esp. 2, p. 1524-1538, ago./2017.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. São Paulo: Editora Atlas, 2010.
- RIESGO, R. S. Anatomia da Aprendizagem. IN: ROTA, N. T.; OHLWEILER, L.; RIESGO, R. S. (ORGS). **Transtornos da Aprendizagem: abordagem neurobiológica e multidisciplinar**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.
- ROBINSON, D. E.; WIZER, D. R. Universal design for learning and the quality matters guidelines for the design and implementation of online learning events. **International Journal of Technology in Teaching and Learning**, 12(1), 17-32. 2016.
- RODRIGUES, T. A.; PINHEIRO, M. N. S.; VASCONCELOS, M. A. D. M. Formação de professores durante o ensino remoto: tessituras em construção. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v. 2, n. 4, p. 1-12, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas>. Acesso em: jan 2022.
- ROQUEJANI, T. C.; CAPELLINI, V. L. M. F.; FONSECA, K. A. O Desenho Universal para Aprendizagem em contextos inclusivos do ensino fundamental. IN: OLIVEIRA, A. A. S.; FONSECA, K. A.; REIS, M. R. (ORGS). **Formação de professores e práticas educacionais inclusivas**. Curitiba: CRV, 2018.
- ROSA, L. R.; MENEZES, A. B. Educational Inclusion and Social Interaction: A Literature Review. **Trends in Psychology**, V. 27, N 2, 2019.
- ROSE, D. H., GRAVEL, J. W.; DOMINGS, Y. M. UDL Unplugged: The Role of Technology in UDL. IN: HALL, T. E.; MEYER, A. ROSE, D. H. (ORGS), **Universal design for learning in the classroom: Practical applications** (pp. 120-134). New York, NY: Guilford Press, 2012.
- ROSE, D. H.; HARBOR, W. S.; JOHNSTON, C. S. DALEY, S. G.; ABARBANELL, L. Universal Design for Learning in Postsecondary Education: Reflections on Principles and their Application. **Journal of Postsecondary Education and Disability**, v19 n2 p135-151 Fall, 2006.
- ROSE, D. H.; HASSELBRING, T. S.; STAHL, S.; ZABALA. J. Assistive Technology and Universal Design for Learning: Two Sides of the Same Coin Two Roles for Technology: Assistive Technology and Universal Design for Learning. **Handbook of Special Education Technology Research and Practice**. 2005. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/265116505\\_Assistive\\_Technology\\_and\\_Univ](https://www.researchgate.net/publication/265116505_Assistive_Technology_and_Univ)

[ersal Design for Learning Two Sides of the Same Coin Two Roles for Technology Assistive Technology and Universal Design for Learning](#). Acesso em: 02 de novembro de 2022.

ROSIN-SPÍNDOLA, A. R.; MARTURANO, E. M; ELIAS, S. C. S; DEL PRETTE, Z. A. P. **Ensinando habilidades sociais educativas para professores no contexto da inclusão escolar**. Revista Educação Especial . v. 30 . n. 59. Santa Maria, 2017.

RUIZ, E. (s.f.). Diseño universal para el aprendizaje: estrategias para un aprendizaje para todos. Disponível em: [www.downciclopedia.org](http://www.downciclopedia.org):  
<https://www.downciclopedia.org/educacion/disenio-universal-para-elaprendizaje>

Html. Acessado em: 22 de novembro de 2022.

SÁ, A. L.; NARCISO, A. L.; NARCISO, L. C. Ensino remoto em tempos de pandemia: os desafios enfrentados pelos professores. **Anais do Encontro Virtual de documentação em software livre e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia On-line**. Nov/2020.

SANDIN ESTEBAN, M. P. **Pesquisa Qualitativa em educação**: fundamentos e tradições. Porto Alegre: AMGH, 2010.

SANTOS, A. L. P.; SIMÕES, A. C. Desafios do ensino superior em educação física: considerações sobre a política de avaliação de cursos. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação** [online], v. 16, n. 59. 259-274, 2008.  
Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/ensaio/a/FCDYSGyCTXZ8PKsx6kKKzZh/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 07 jun. 2021.

SANTOS, C. C. C.; VILARONGA, C. A. R. Revisão sistemática sobre estudos de neurociência cognitiva e desenho universal para aprendizagem (DUA). **RECeT: Revista de educação, ciência e tecnologia**. Presidente Epitácio, SP, v.3, n.1, jan-jul 2022.

SANTOS, F. H. Funções Executivas. IN: ANDRADE, V. M. SANDOS, F. H. BUENO, O. F. A (ORGS). **Neuropsicologia Hoje**. São Paulo: Artes Médicas, 2004.

SAVAGLIO, M; SPENCER, A. Addressing Mental Disability in the Postsecondary Classroom via Faculty Development Partnership (Practice Brief). **Journal of Postsecondary Education and Disability**, v. 34, n. 1, p 91-99, 2021.

SAVIANI, D. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação** v. 14 n. 40 jan./abr. 2009.

SCHELLY, C. L.; DAVIES, P. L.; SPOONER, C. L. Student perceptions of implementation of universal design for learning. **Journal of Postsecondary Education and Disability**, v. 24, n. 1, 17-30, 2011.

SCHMITT, C.; DOMINGUES, M. J. C. S. Estilos de aprendizagem: um estudo comparativo. **Avaliação**, Campinas; Sorocaba, SP, v. 21, n. 2, p. 361-385, jul. 2016.

- SCOTT, L.; TEMPLE, P. A conceptual framework for building UDL in a special education distance education course. **Journal of Educators Online**, 14(1). 2017.
- SCOTT, L. A., TEMPLE, P.; MARSHALL, D. UDL in online college coursework: Insights and infusion and educator preparedness. **Online Learning**, V. 19, N. 5, 99-119, 2015.
- SCHWAMBERGER, C.; SANTOS, F. J. S.: Práticas de ensino em tempos de pandemia de COVID-19: é possível a inclusão das pessoas com deficiência?. **Revista Teias**, v. 22, n. 65, p. 163-170, abr./jun. 2021. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/57001>. Acesso em 20 de agosto de 2021.
- SCHWARZ, J. C.; DIAS, M. S. L.; CAMARGO, D. Dificuldades encontradas por estudantes no ensino superior e práticas institucionais adotadas para superá-las: uma revisão de literatura. **Quaestio**, Sorocaba, SP, v. 23, n. 3, p. 741-761, set./dez. 2021.
- SEBASTIÁN-HEREDERO, E. Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Bauru, v.26, n.4, p.733-768, Out.-Dez., 2020.
- SIMONDS, T.A., & BROCK, B.L. Relationships between age, experience, and student preference for types of learning activities in online courses. **Journal of Educators Online**, V. 11, N. 1, 2014.
- SILVA, E. C. Formação continuada de professores trabalho docente e gerencialismo. IN: II FORUM INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO. VI SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO. XIV FORUM NACIONAL DE EDUCAÇÃO. XVIII SEMINÁRIO REGIONAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA. 2016, Santa Cruz do Sul. **Anais**. Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, 2016.
- SILVA, E.C.; FELDKERCHER, N. A perspectiva da profissionalização e/ou desprofissionalização docente na formação continuada de professores. **Momento - Diálogos em Educação**. V. 27, n. 2, 2018.
- SILVA, I. A.; PEREIRA, R. V.; CABRAL, L. S. A. **O direito ao acesso à informação sob a perspectiva da acessibilidade**. In: CONTINI, A. A. M.; PREUSSLER, G. S.; NOZU, W. C. S. (ORGS.). *Fronteiras e direitos humanos: análises interdisciplinares*. Curitiba: Íthala, 2021.
- SLANDA, D. D.; LITTLE, M. E. Enhancing Teacher Preparation for Inclusive Programming. **Jornal SRATE**, v29, n2, 2020.
- SMITH, F. G. Analyzing a college course that adheres to the Universal design for learning (UDL) framework. **Journal of the Scholarship of Teaching and Learning**, V. 12, N. 3, 31-61. 2012.

- SOARES, J. F. S.; OLIVEIRA, M. L. M. C.; FERREIRA, D. F.; BATISTA, E. C. As habilidades sociais como fatores aliados às práticas do professor. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**. V. 17, n. 1, 2019.
- SONG, Y. To what extent is Universal Design for Learning “universal”? A case study in township special needs schools in South Africa. **Disability and the Global South**. Vol.3, No. 1, 910-929, 2016.
- SOUZA, F. F.; DAINEZ, D. Educação Especial e Inclusiva em tempos de pandemia: o lugar de escola e as condições do ensino remoto emergencial. **Práxis Educativa**, vol. 15, 2020.
- SOUZA, L. M. **A inclusão de alunos com deficiência na Universidade Federal do Piauí – concepções de professores**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2008.
- SOUZA, M. I. A; FERREIRA, L. F. Inclusão e formação de professores no contexto educacional público brasileiro. **Revista Amazônica**, a 02, n 03, 2017.
- SOUZA, S. C. M.; PEREZ, C. L. V. Diversidade e diferença: representações sociais no espaço educacional. **RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 16, n. 4, p. 2720-2740, out./dez. 2021.
- SPENCER, S. A. Universal Design for Learning: Assistance for Teachers in Today’s Inclusive Classrooms. **Interdisciplinary Journal of Teaching and Learning**. v. 1, N. 1. 2011
- STAINBACK, S. & STAINBACK, W. **Inclusão: Um guia para educadores**. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 1999.
- STERNBERG, R. **Psicologia Cognitiva**. 4. Ed. São Paulo: Artmed, 2008.
- TEDESCO, J. Presentación. In: OLIVEIRA, D. A. et al. **Políticas educativas y territorios: modelos de articulación entre niveles de gobierno**. IPE/Unesco: Buenos Aires, 2010.
- TERRA, R. N.; GOMES, C. G. Inclusão escolar: carências e desafios da formação e atuação profissional. **Revista Educação Especial**, v. 26, n. 45, p. 109-124, jan./abr. 2013. Disponível em: < <http://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/5629>>. Acesso em: 23 abr 2020.
- TORRES, J. P.; MARCIANO, R. H. R. Formação de professores: desenhando uma disciplina inclusiva a partir do Desenho Universal para a Aprendizagem. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 12, e039412, p. 1-22, 2022.
- TORRES; J. P.; MENDES. E. P. Atitudes Sociais e formação inicial de professores. **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Bauru, v.25, n.4, p.765-780, Out.-Dez., 2019.
- TORRES, J. P.; MENDES, E. G. Formação de professores de ciências exatas numa perspectiva inclusiva. **Revista Insignare Scientia - RIS**, 1(3), 1-21, 2018.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

UFPI, Universidade Federal do Piauí. **Apresentação, CCE-Pedagogia-Presencial-Teresina**. 2016. Disponível em:

[https://sigaa.ufpi.br/sigaa/public/curso/portal.jsf?id=74161&lc=pt\\_BR](https://sigaa.ufpi.br/sigaa/public/curso/portal.jsf?id=74161&lc=pt_BR). Acesso em: 10 jan 2022.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e o Enquadramento da Acção – Necessidades Educativas Especiais**. Adaptado pela Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: Acesso e Qualidade, Salamanca, 1994.

UNESCO. **Empowering students with disabilities during the COVID-19 crisis**. 2020. Disponível em: <https://bangkok.unesco.org/content/empowering-students-disabilities-during-covid-19-crisis>. Acesso em: 30 de out 2021.

VALLE, J. W.; CONNOR D. J. **Ressignificando a deficiência: da abordagem social às práticas inclusivas na escola**. AMGH Editora LTDA, 2014.

VELOSO, C. **Desenvolvimento profissional do professor de biologia no contexto da formação e da prática docente**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Piauí. Teresina, 2021.

VELOSO, M. M. S. A.; BONILLA, M. H. S. O Jornal de Pesquisa e o Diário de Campo como dispositivos da pesquisa-formação. **Interfaces científicas - Educação**. Aracaju, V.6, n.1, p. 47-58, out. 2017.

VIEIRA-SANTOS, J.; DEL PRETTE, Z. A. P.; DEL PRETTE, A. Habilidades sociais educativas: Revisão sistemática da produção brasileira. **Avances en Psicología Latinoamericana**, v. 36, n. 1, 2018.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WELLER, Wivian. Grupos de discussão: aportes teóricos e metodológicos. IN: WELLER, Wivian; PFAFF, Nicolle (ORGS). **Metodologias da pesquisa em educação: teoria e prática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

WESTINE, C. D; OYARZUN, B.; AHLGRIM-DELZELL, L; CASTO, A; OKRASKI, C.; PARK, G.; PERSON, J. STEELE, L. Familiarity, Current Use, and Interest in Universal Design for Learning Among Online University Instructors. **International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 20, n. 5, 2019.

WIJERATNE, D.; DENNEHY, D., QUINLIVAN, S., BUCKLEY, L.-A., KEIGHRON, C.; FLYNN, S. Learning Without Limits: Identifying the Barriers and Enablers to Equality, Diversity, and Inclusion in IS Education. **Journal of Information Systems Education**, 33(1), 61-74. 2022.

YU, J.; WEY, X.; HALL, T. E.; OEHLKERS, A.; FERGUSON, K.; ROBINSON, K. H.; BLACKORBY, J. Findings from a Two-Year Effectiveness Trial of the Science Notebook in a Universal Design for Learning Environment. **Frontiers in Education**, V. 6, N. 7. 2021.

ZEICHNER, K. Uma análise crítica sobre a “reflexão” como conceito estruturante na formação docente. **Educ. Soc.** Campinas, v. 29. N. 103, 2008.

ZERBATO, A. P. **Desenho Universal para a Aprendizagem na perspectiva da inclusão escolar: possibilidades e limites de uma formação colaborativa**. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 2018.

ZERBATO, A. P. MENDES, E. G. O desenho universal para a aprendizagem na formação de professores: da investigação às práticas inclusivas. **Educação e Pesquisa**, v. 47, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/193215/178045>. Acesso em: 20 jan 2022.

**ANEXOS**

## ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**Prezado(a) Senhor (a)**

Você está sendo convidado(a) a participar como voluntário(a) de uma pesquisa denominada Desenho universal para a aprendizagem na formação inicial de professores: construção de metodologias acessíveis no ensino remoto emergencial. Esta pesquisa está sob a responsabilidade das pesquisadoras Camila Siqueira Cronemberger Freitas e Ana Valéria Marques Fortes Lustosa e tem como objetivo geral investigar as contribuições do DUA para a prática pedagógica inclusiva no contexto do ensino superior; e, como objetivos específicos descrever o perfil de aprendizagem dos alunos participantes para o planejamento das intervenções baseadas no DUA; desenvolver estratégias pedagógicas inclusivas com estudantes do ensino superior, tendo como base a proposta do desenho universal para a aprendizagem; analisar as contribuições das metodologias pedagógicas construídas com o uso da abordagem do desenho universal para a aprendizagem para a inclusão escolar no contexto do ensino superior.

Esta pesquisa tem por finalidade contribuir com a produção de conhecimento relacionado à aplicação do Desenho Universal para a Aprendizagem no contexto do ensino superior, especialmente na modalidade online, de modo que possa fomentar a construção de práticas inclusivas. Neste sentido, solicitamos sua colaboração mediante a assinatura desse termo. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), visa assegurar seus direitos como participante. Após seu consentimento, assinhe todas as páginas e ao final desse documento que está em duas vias. O mesmo, também será assinado pelo pesquisador em todas as páginas, ficando uma via com você participante da pesquisa e outra com o pesquisador. Por favor, leia com atenção e calma, aproveite para esclarecer todas as suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de indicar sua concordância, você poderá esclarecê-las com o pesquisador responsável pela pesquisa através do seguinte telefone, Camila Siqueira Cronemberger Freitas, telefone (86) 99995-4572, se mesmo assim, as dúvidas ainda persistirem você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFPI, que acompanha e analisa as pesquisas científicas que envolvem seres humanos, no Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga, Teresina –PI, telefone (86) 3237-2332, e-mail: cep.ufpi@ufpi.br; no horário de atendimento ao público, segunda a sexta, manhã: 08h00 às 12h00 e a tarde: 14h00 às 18h00. Se preferir, pode levar este Termo para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Esclarecemos mais uma vez que sua participação é voluntária, caso decida não participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento da pesquisa, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo e o (os) pesquisador estará a sua disposição para qualquer esclarecimento.

A pesquisa tem como justificativa o fato de que o ensino mediado pelas tecnologias é uma realidade cada mais presente no contexto educacional brasileiro, especialmente, em virtude da pandemia da COVID-19, que obrigou as escolas a utilizarem as ferramentas de comunicação e informação para o desenvolvimento das aulas remotas emergenciais. A partir daí, percebemos que poderá surgir, principalmente no

período pós-pandemia, a necessidade de mudanças no processo de ensino e aprendizagem em todos os níveis e modalidade de ensino, incluindo-se o uso com frequência das TDIC's e para sua realização serão utilizados os seguintes procedimentos para a coleta de dados: questionário, entrevista, intervenções acerca do Desenho Universal para Aprendizagem na modalidade online, bem como observações no momento destas intervenções.

Esclareço que esta pesquisa acarreta os seguintes riscos os riscos deste estudo podem ser gerados no que diz respeito ao constrangimento e/ou desconforto durante a realização das entrevistas e aplicação dos questionários, bem como incômodos durante o desenvolvimento das intervenções. Existe o risco também de divulgação indevida de algum dado coletado, porém os mesmos serão contornados, uma vez que os dados serão armazenados durante cinco anos em lugar seguro sob responsabilidade da pesquisadora. Em relação ao constrangimento é válido ressaltar que a pesquisadora é psicóloga (CRP/210610) e se prontificará a acolher e fazer uma escuta qualificada durante todo o processo, caso haja necessidade. A assistência em caso de risco pode ser oferecida também pelo encaminhamento à rede de saúde mental do município de Teresina (PI). Sobre os benefícios. Sobre os benefícios, destacamos que este estudo, ao trazer o DUA aplicado ao ensino superior, possibilita que os participantes possam conhecer outra abordagem de inclusão escolar que pode ser mediada pelas TDIC's. Como os participantes serão estudantes de licenciatura plena, ou seja, professores em processo de formação, poderão aplicar esta perspectiva em suas futuras salas de aula.

Os resultados obtidos nesta pesquisa serão utilizados para fins acadêmico-científicos (divulgação em revistas e em eventos científicos) e os pesquisadores se comprometem a manter o sigilo e identidade anônima, como estabelecem as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº. 466/2012 e 510/2016 e a Norma Operacional 01 de 2013 do Conselho Nacional de Saúde, que tratam de normas regulamentadoras de pesquisas que envolvem seres humanos. E você terá livre acesso as todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo, bem como lhe é garantido acesso a seus resultados.

Esclareço ainda que você não terá nenhum custo com a pesquisa, e caso haja por qualquer motivo, asseguramos que você será devidamente ressarcido. Não haverá nenhum tipo de pagamento por sua participação, ela é voluntária. Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente de sua participação neste estudo você poderá ser indenizado conforme determina a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, bem como lhe será garantido a assistência integral.

Após os devidos esclarecimentos e estando ciente de acordo com os que me foi exposto, Eu -----declaro que aceito participar desta pesquisa, dando pleno consentimento para uso das informações por mim prestadas. Para tanto, assino este consentimento em duas vias, rubrico todas as páginas e fico com a posse de uma delas.

**Preencher quando necessário**

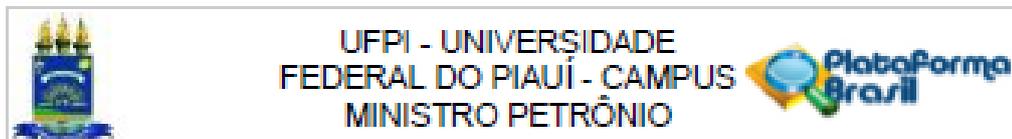
- ( ) Autorizo a captação de imagem e voz por meio de gravação, filmagem e/ou fotos;
- ( ) Não autorizo a captação de imagem e voz por meio de gravação e/ou filmagem.
- ( ) Autorizo apenas a captação de voz por meio da gravação;

Local e data: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador Responsável

## ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP – Nº 4.644.954



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

## DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM NO ENSINO SUPERIOR: formação inicial de professores e construção de metodologias inclusivas

**Pesquisador:** CAMILA SIQUEIRA CRONEMBERGER FREITAS

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 41901121.6.0000.5214

**Instituição Proponente:** FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

## DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.644.954

## Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do projeto", "Objetivo da pesquisa" e "Avaliação dos riscos e benefícios" foram retiradas do arquivo Informações básicas da Pesquisa (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1686920.pdf de 02/03/2021 ) e do Projeto Detalhado (PROJETO.pdf de 07/01/2021).

## Resumo:

O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) consiste em uma abordagem que visa promover a inclusão de todos os alunos no contexto educacional. Costuma utilizar a tecnologia como ferramenta facilitadora do acesso dos alunos aos conteúdos escolares, baseando-se em três grandes princípios, Engajamento, Representação e Ação e Expressão. Considerando que o contexto do ensino superior propõe a inclusão de alunos público-alvo da educação especial e, partindo da proposta do desenho universal para a aprendizagem, este projeto possui como objetivo investigar as contribuições do DUA para a prática pedagógica inclusiva no contexto do ensino superior. Desta forma, a metodologia será de abordagem qualitativa, pesquisa-ação, com uma turma de alunos de licenciatura plena em uma universidade pública. Serão utilizados como instrumento de coleta de dados o questionário, roteiro de entrevista semi-estruturado, observação, além da realização de 10 encontros online, via plataforma digital. Espera-se, com o

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella.  
 Bairro: Ininga CEP: 64.049-550  
 UF: PI Município: TERESINA  
 Telefone: (86)3237-2332 Fax: (86)3237-2332 E-mail: cep.ufpi@ufpi.edu.br

## **APÊNDICES**

**APÊNDICE A – Questionário Socio-demográfico****UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO****QUESTIONÁRIO SOCIO-DEMOGRÁFICO – para todos os alunos**

**TÍTULO DA PESQUISA: Desenho universal para a aprendizagem na formação inicial de professores: construção de metodologias acessíveis no ensino remoto emergencial**

**Questões**

Idade: \_\_\_\_\_ Gênero: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_ Período: \_\_\_\_\_

Há quanto tempo está no curso? \_\_\_\_\_ Possui outra Graduação? \_\_\_\_\_

Qual? \_\_\_\_\_

É aluno Público-Alvo da Educação Especial (PAEE)? \_\_\_\_\_

Qual tipo? \_\_\_\_\_

**APÊNDICE B – Roteiro de Entrevista – Discente PAEE****UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO****ROTEIRO DE ENTREVISTA – DISCENTE PAEE**

**TÍTULO DA PESQUISA: Desenho universal para a aprendizagem na formação inicial de professores: construção de metodologias acessíveis no ensino remoto emergencial**

**QUESTÕES – ALUNO PAEE**

1. Como foi o seu ingresso na vida escolar? Com quantos anos entrou na escola? Qual tipo de escola? Como era seu desempenho? Quais suas matérias preferidas e quais as que não gostava?
2. Quais suas maiores facilidades e dificuldades relacionadas aos conteúdos acadêmicos? E quanto às metodologias utilizadas pelos professores?
3. Como você caracterizaria seu contexto de aprendizagem (em casa e na escola)?
4. Qual é a sua memória mais marcante do contexto escolar?
5. Como foi o seu ingresso no ensino superior? Como foi a escolha do curso?
6. Quais as maiores facilidades e dificuldades relacionadas à sua formação acadêmica? Se fosse listar um episódio marcante durante a trajetória acadêmica na universidade, qual seria?
7. Qual(is) sua(s) área(a) de interesse?
8. Em sua opinião, como devem ser as metodologias que promovam a inclusão de alunos PAEE no ensino superior?

**APÊNDICE C – Questionário – Alunos não PAEE**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**



**TÍTULO DA PESQUISA Desenho universal para a aprendizagem na formação inicial de professores: construção de metodologias acessíveis no ensino remoto emergencial**

**QUESTIONÁRIO – ALUNOS NÃO PAEE**

1. Como foi seu ingresso no ensino superior?
2. Conhece ou conheceu alguém com deficiência, autismo e/ou altas habilidades/superdotação? ( ) Sim ( ) Não. Se sim, qual tipo?

\_\_\_\_\_

Em qual contexto? \_\_\_\_\_

3. Já estudou com aluno(s) Público-Alvo da Educação Especial (PAEE- com deficiência, altas habilidades e/ou com Transtorno do Espectro Autista)? ( ) Sim ( ) Não. Se sim, qual tipo? \_\_\_\_\_
4. Para você, o que é inclusão escolar?
5. Descreva, de maneira resumida, como seria um professor inclusivo.
6. Quais metodologias você considera que facilitam a inclusão?

## APÊNDICE D – Questionário sobre o perfil de aprendizagem dos participantes



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO



**TÍTULO DA PESQUISA Desenho universal para a aprendizagem na formação inicial de professores: construção de metodologias acessíveis no ensino remoto emergencial**

#### Questionário sobre o perfil de aprendizagem dos participantes – PARA TODOS OS DISCENTES

1. Quais são suas disciplinas/área preferidas?
2. Quais as disciplinas/área que você considera que possui bom desempenho?
3. Quais são as disciplinas mais difíceis para você?
4. Quais disciplinas que exigem um maior esforço seu?
5. Quais são seus esportes preferidos?
6. Quais atividades você mais gosta de fazer em seu tempo livre?
7. Na universidade, prefere trabalhar: Sozinho ( ) com outra pessoa ( ) num pequeno grupo ( ) num grupo grande ( )
8. Você aprende melhor estudando: Sozinho ( ) com outra pessoa ( ) num pequeno grupo ( ) num grupo grande ( )
9. O que te ajuda a aprender? (com atividade manual, lendo mentalmente, lendo em voz alta, escrevendo, dentre outras)
10. O que dificulta a sua aprendizagem? (aulas expositivas, trabalhos escritos, atividades artísticas, dentre outras)
11. Como você prefere se expressar? (escrevendo, falando, utilizando a arte, expressões corporais, dentre outras)
12. Como você prefere receber a informação? (lendo, escutando, assistindo vídeos, dentre outras)
13. Como você considera que um assunto lhe motiva para aprendizagem? (com vídeos, leituras, áudios, atividade escrita, artística, corporal)
14. Imagine um excelente professor. Quais são suas principais características?
- 15.

**APÊNDICE E – Questionário – avaliação – curso de extensão**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**



**TÍTULO DA PESQUISA Desenho universal para a aprendizagem na formação inicial de professores: construção de metodologias acessíveis no ensino remoto emergencial**

**QUESTIONÁRIO – AVALIAÇÃO – CURSO DE EXTENSÃO**

1. Durante este período fui pontual nos horários de entrada e saída; e, quando faltei ou me ausentei, me justifiquei ( ) Sim ( ) Não
2. Participei da execução das ações propostas durante o curso ( ) Sim ( ) Não
3. Mostrei-me aberto(a) para trabalhar em equipe, quando solicitado ( ) Sim ( ) Não
4. Considero que o curso me ajudou a compreender o desenho universal para a aprendizagem ( )sim ( ) não ( ) em parte
5. Considero que o curso foi acessível para todos os participantes ( )sim ( ) não ( ) em parte
6. Considero que durante o curso a professora aplicou nas aulas ações pautadas no DUA ( )sim ( ) não ( ) em parte
7. O curso me ajudará em minhas metodologias quando eu for atuar enquanto professor(a) ( )sim ( ) não ( ) em parte
8. A professora adaptou seus recursos ao contexto remoto ( )sim ( ) não ( ) em parte
9. Pontuação que me dou enquanto aluno \_\_\_\_\_
10. Pontuação que dou à professora \_\_\_\_\_
11. Pontuação que dou ao curso em geral \_\_\_\_\_
12. Observações, Sugestões, Críticas e outros: \_\_\_\_\_

**APÊNDICE F – QUESTIONÁRIO – AVALIAÇÃO – CURSO DE EXTENSÃO****UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**TÍTULO DA PESQUISA Desenho universal para a aprendizagem na formação inicial de professores: construção de metodologias acessíveis no ensino remoto emergencial**

**QUESTIONÁRIO 02 – AVALIAÇÃO – CURSO DE EXTENSÃO**

1. Que eu aprendi acerca do Desenho Universal para a Aprendizagem?
2. Quais as contribuições do DUA para a Inclusão Escolar?
3. Qual(is) exemplos de metodologias podem ser aplicadas no contexto de ensino, baseadas no DUA?

**APÊNDICE G – Caso Fictício – Aluno Daniel****UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO****TÍTULO DA PESQUISA Desenho universal para a aprendizagem na formação inicial de professores: construção de metodologias acessíveis no ensino remoto emergencial**

Curso de extensão: FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE EM DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM NO CONTEXTO DA INCLUSÃO ESCOLAR

**Caso de ensino fictício****Caso – Aluno Daniel**

Meu nome é Daniel e eu gosto de estudar, ler gibi. Eu gosto de jogar vídeo game, de comer chocolate e de jogar futebol. Eu tenho dez anos, moro na Vila da Paz e tenho nove irmãos. Três moram comigo e seis moram em outra casa, porque eles já são grandes. Os irmãos que moram comigo chamam Luiz, Marcelo, Mariana. A minha vó Ana e a minha mãe Graça e meu padrasto Roberto também moram comigo. O meu pai chamava Lázaro, mas morreu de tiro. Todos os dias eu levanto às cinco e meia e às vezes seis e quarenta e cinco, tem vez que seis e vinte. Vou pra escola com a minha amiga Janaina, não tomo café porque a minha avó não levantou. Chega na escola a gente faz a tarefa que a professora manda. Eu gosto de ler esses livros da biblioteca, mais as historinhas da Mula sem Cabeça, do Saci, de Princesa, do Pooh, Chapeuzinho Vermelho, do Pinóquio. Eu não sei ler muita coisa, só agora eu estou aprendendo mais, algumas coisas eu sei mais. No ano passado eu não sabia ler as palavras com sílabas de duas letras, mas eu descobri agora como ler até três letras. Agora eu sei. A minha mente é inteligente pra aprender matemática, geografia, ciências, espanhol, inglês. No começo do ano eu tinha vergonha de ler perto dos alunos porque eles ficavam rindo e fazendo gracinha falando que eu não sabia ler. Agora eles não falam nada; eu tenho medo ainda de ler perto dos alunos, mas é menos.

- Identifique as atividades e matérias que o aluno possui melhor desempenho;
- Escolha uma disciplina e um conteúdo para dar sugestões acerca de atividades a serem desenvolvidas, baseando-se no princípio da representação do DUA;
- Pense em possíveis objetivos e na atividade em si (desenvolvimento);

**APÊNDICE H – Caso Fictício –Aluna Júlia****UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO****TÍTULO DA PESQUISA Desenho universal para a aprendizagem na formação inicial de professores: construção de metodologias acessíveis no ensino remoto emergencial**

Curso de extensão: FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE EM DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM NO CONTEXTO DA INCLUSÃO ESCOLAR

Caso de ensino fictício

Caso – Aluna Júlia

Meu nome é Júlia, tenho 8 anos. Quando eu era bem pequena tive uma febre e fiquei vários dias internada e essa febre me deixou sem os movimentos das pernas e as mãos ficaram bem prejudicadas. Não consigo escrever com lápis normal, só com o lápis engrossado. Estudo em uma escola com crianças de vários jeitos, que gostam de correr, pular, brincar de dama, dominó. Eu gosto de jogar vídeo game, de ler histórias de contos de fadas, brincar de bonecas e de fazer TikTok. Moro com minha mãe, minha avó e uma irmã de 10 anos. Alguns dias eu vou para a psicopedagoga e para o AEE da minha escola, lá a professora me coloca para fazer atividades. Eu gosto também de assistir filmes e de cachorro e gato. Eu gosto de aulas de matemática, ciências, história e geografia, mas não gosto quando preciso fazer desenhos. Estou estudando no 1º ano e as crianças são mais novas do que eu, mas eu gosto delas mesmo assim. Minha professora às vezes tem paciência comigo, mas vive dizendo que eu preciso de alguém para me acompanhar na sala. Eu não faço educação física, fico na quadra olhando meus colegas fazerem.

- Identifique as atividades e matérias que o aluno possui melhor desempenho;
- Escolha uma disciplina e um conteúdo para dar sugestões acerca de atividades a serem desenvolvidas, baseando-se no princípio da ação e expressão do DUA;
- Pense em possíveis objetivos e na atividade em si (desenvolvimento);

## APÊNDICE I – Caso Fictício – Professora Mônica



### UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO



#### **TÍTULO DA PESQUISA Desenho universal para a aprendizagem na formação inicial de professores: construção de metodologias acessíveis no ensino remoto emergencial**

Curso de extensão: FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE EM DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM NO CONTEXTO DA INCLUSÃO ESCOLAR

Caso de ensino fictício

Caso – Professora Mônica

Meu nome é Mônica, sou professora da disciplina de História e Geografia, em uma turma do 4º ano do ensino fundamental. Leciono em uma escola pública da rede municipal e minha sala de 4º ano possui 27 alunos, sendo que possuo 1 aluno com autismo e 2 com dificuldades de aprendizagem não diagnosticadas. Muitas vezes, sinto-me desafiada a levar o conteúdo para meus alunos de maneira adaptada, mas não sei como proceder, já que eu estudei muito pouco sobre inclusão escolar na universidade e tenho pouco tempo para me aprofundar. Meus alunos, de um modo geral, gostam de brincadeiras ao ar livre, amarelinha, esconde-esconde, pular corda, jogos com dados, boliche e jogos de tabuleiro. O aluno com autismo, chamado Vicente, gosta muito de números e os outros dois com dificuldades de aprendizagem, a Brenda e o Caio, não gostam de produzir textos, e sim, de desenhar. Mas de modo geral, todos tem preferências parecidas, especialmente, quanto às atividades ao ar livre, citadas antes.

Preciso apresentar para eles o conteúdo de “Orientação - uso da rosa-dos-ventos (pontos cardeais)”, mas confesso que não tenho ideias de como motivá-los, pois os alunos têm dificuldade em se concentrar na sala de aula.

- Identifique as atividades e conteúdo que a professora precisa apresentar;
- Escolha sugestões acerca de atividades a serem desenvolvidas, baseando-se no princípio do engajamento do DUA;
- Pense em possíveis objetivos e na atividade em si (desenvolvimento);

