

A Percepção dos Professores de Apoio das Escolas do Campo sobre Educação Inclusiva e Adoção de Sistemas de Software Inclusivos

The Perception of Supporting Teachers in Rural Schools on Inclusive Education and Adoption of Inclusive Software Systems

Isabela da Silva¹

Givanilde de Assis dos Santos Oliveira²

Roberto Felício de Oliveira³

Resumo: Educação inclusiva consiste em incluir a pessoa com deficiência no ensino regular. Pessoas com deficiência são aquelas que apresentam impedimentos de natureza física, mental, intelectual ou sensorial. Na educação inclusiva, dois aspectos podem melhorar o engajamento, motivação e desempenho escolar dos alunos: (i) Sistemas de Software Inclusivos e, (ii) o professor de apoio. O primeiro aspecto representa os programas de computadores originados a partir das necessidades de uma pessoa com deficiência. O segundo corresponde aos profissionais habilitados para facilitar a acessibilidade do aluno com deficiência no ambiente escolar. No entanto, pouco se sabe a respeito das dificuldades enfrentadas pelos professores de apoio na adoção de Sistemas de Software Inclusivos nas escolas do campo. Nesta pesquisa, investigamos as percepções dos professores de apoio sobre educação inclusiva e adoção de Sistemas de Software Inclusivos nas escolas do campo. Através de questionário semiestruturado, coletamos dados sobre os impactos, estratégias e formas efetivas de incentivar a educação inclusiva e também aspectos sobre as formas de apoiar a adoção de Sistemas de Software Inclusivos nas escolas do campo.

Palavras-Chaves: Deficiências. Educação. Inclusão. Software.

Abstract: Inclusive education consists of including the disabled person in regular education. People with disabilities are those who have physical, mental, intellectual or sensory impairments. In inclusive education, two aspects can improve student's engagement, motivation and academic performance: (i) inclusive software systems and, (ii) the support teacher. The first aspect represents computer programs originated from the needs of a person with a disability. The second corresponds to professionals qualified to facilitate the accessibility of students with disabilities in the school environment. However, little is known about the difficulties faced by support teachers in the adoption of inclusive software systems in rural schools. In this research, we investigate the perceptions of support teachers about inclusive education and the adoption of inclusive software systems in rural schools. Via a semi-structured questionnaire, we collected data on the impacts, strategies and effective ways to encourage inclusive education and also aspects on ways to support the adoption of inclusive software systems in rural schools.

Keywords: Disabilities. Education. Inclusion. Software.

¹Bacharelada em Sistemas de Informação, UnU-Posse, bela.silva.gp@gmail.com.

²Professora Orientadora Especialista em Docência do Ensino Superior – Faculdade JK, Docente de Ensino Superior da UEG. E-mail: givanildesantos.tutora@gmail.com.

³Professor Coordenador, Doutor em Informática – PUC-RIO, Docente de Ensino Superior – RTIDP- Universidade Estadual de Goiás. E-mail para contato: roberto.oliveira@ueg.br.

1 INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo que vivemos, as escolas do ensino regular e, conseqüentemente, os professores, têm sido requisitados para atender as mais variadas demandas da sociedade, o que requer conhecimento e metodologia próprias, que considere a individualidade de cada ser, para a intervenção com alunos com ou sem deficiência. Salienta-se que alunos com deficiência são aqueles que apresentam significativas limitações físicas, intelectuais e sociais (FERRAZ *et al.*, 2012).

A educação inclusiva (EI) é, sem dúvida, um ponto central nos diversos ambientes que vivenciamos tais como, familiares, de trabalho, de lazer, escolares, enfim, em todas as situações do nosso cotidiano. Ela exige profundas transformações no sistema educacional, que transcorre desde a revisão da formação inicial dos professores até a sensibilização das diferenças presentes no conjunto do alunado que constitui a escola (MACIEL e DE MENEZES, 2019).

A efetivação da educação inclusiva nas escolas do ensino regular é uma realidade em diversos países. Os resultados provenientes dessa efetivação têm sido variados e promissores, como a melhoria no engajamento, no desempenho e na comunicação dos alunos com deficiência. Porém, para uma efetiva educação inclusiva, são necessárias tecnologias assistivas, que aprimoram e potencializam conhecimentos, habilidades e autonomia do aluno com deficiência – dentre elas destacamos os Sistemas de *Software* Inclusivos (SSI) (POLI, 2013).

Os Sistemas de *Software* Inclusivos são programas de computadores originados a partir das necessidades de uma pessoa com deficiência (OLIVEIRA, 2002). Em geral, estes sistemas promovem oportunidades de aprendizagem diversificadas e adaptadas as necessidades de qualquer aluno, inclusive os alunos com deficiência, desta forma a adoção desses sistemas pode ser útil para apoiar o processo de ensino-aprendizagem do aluno com deficiência. Mas para o sucesso dessa adoção é necessário que o professor esteja capacitado para usá-la.

Portanto, este estudo tem o intuito de investigar acerca das dificuldades, impactos e estratégias da educação inclusiva e sugestões para adoção de Sistemas de *Software* Inclusivos nas escolas do campo, de acordo com a opinião dos professores de apoio. A metodologia por nós empregada se constituiu na aplicação de um questionário a 7 professores de apoio no contexto de 5 escolas do campo do município de Posse-GO, no Nordeste Goiano.

2 OBJETIVO E QUESTÕES DE PESQUISA

O objetivo deste estudo foi formulado por meio do paradigma *Goal Question Metric* (GQM) (BASILI *et al.*, 1994), onde primeiramente definimos o objetivo de pesquisa, em seguida, o conjunto de questões de pesquisa e, finalmente, o conjunto de métricas para responder às questões de pesquisa. Nesta pesquisa, a métrica utilizada são os dados extraídos do nosso questionário *online* (**Seção 3.4**). A seguir, apresentamos nosso objetivo de pesquisa de acordo com o paradigma GQM:

Investigar a concepção da educação inclusiva e adoção de Sistemas de *Software* Inclusivos; **com o propósito de** refletir e pontuar implicações práticas para serem adotadas; **em relação** as dificuldades, impactos e estratégias da educação inclusiva e sugestões para adoção de Sistemas de *Software* Inclusivos **sob o ponto de vista de** professores de apoio e especialistas na área de Sistemas de *Software* Inclusivos; no **contexto** das Escolas do Campo do Município de Posse-GO.

Seguindo a estrutura do paradigma GQM, nosso objetivo geral foi dividido em 6 (seis) Questões de Pesquisa (QPs), conforme apresentado **Tabela 1**.

Tabela 1: Questões da Pesquisa

QPs	Descrição
QP ₁	<i>Quais as dificuldades enfrentadas pelos professores de apoio na EI?</i>
QP ₂	<i>Quais as percepções dos professores de apoio sobre os impactos da EI?</i>
QP ₃	<i>Quais estratégias adotadas pelos professores de apoio na EI?</i>
QP ₄	<i>Quais sugestões os professores de apoio apresentam para incentivar a EI?</i>
QP ₅	<i>Quais as percepções dos professores de apoio sobre adoção de SSI na EI?</i>
QP ₆	<i>Como as ações de extensão podem auxiliar os professores de apoio na EI?</i>

Fonte: Autor.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE PESQUISA

A ciência surge no contexto humano como uma necessidade de saber o porquê dos acontecimentos (LAKATOS e MARCONI, 2003), como um modo de compreender e analisar o mundo através de um conjunto de etapas e instrumentos pelo qual o pesquisador, direciona sua pesquisa com critérios de caráter científico para alcançar

dados que suportam ou não sua teoria inicial (CIRIBELLI, 2003). Assim, visando alcançar nosso objetivo geral, adotamos os seguintes tipos de pesquisas:

Quanto aos objetivos, adotamos uma pesquisa exploratória e descritiva. A pesquisa exploratória ajuda o pesquisador a compreender ou aprimorar o conhecimento sobre um determinado assunto. Nesta pesquisa, ampliamos nosso conhecimento sobre educação inclusiva e Sistemas de *Software* Inclusivos. Já a pesquisa descritiva tem por finalidade descrever características de uma população, um fenômeno ou experiência para o estudo realizado (GIL, 2017). No contexto do nosso estudo, nos descrevemos as percepções dos professores de apoio sobre educação inclusiva e Sistemas de *Software* Inclusivos e promovemos novas visões.

Quanto à abordagem, adotamos uma pesquisa quantitativa e qualitativa. Os dados quantitativos apresentam os números que comprovam o objetivo da pesquisa, enquanto dados qualitativos permitem compreender a complexidade e os detalhes das informações obtidas. Essas abordagens são apropriadas para medir opiniões, atitudes e comportamentos (LEITE e DE ANDRADE ROCHA, 2020).

Quanto aos procedimentos, adotamos uma pesquisa com *survey*. Este tipo de pesquisa visa buscar informações sobre as características ou opiniões de determinado público-alvo. Desta forma, se torna um procedimento adequado para as pesquisas exploratórias e para as pesquisas descritivas (DRESCHÉ *et al.*, 2015). Além disso, esse instrumento é adequado para ser aplicado de modo *online*.

3.2 PERFIL DOS PARTICIPANTES E DAS ESCOLAS CAMPO

Nosso estudo envolveu 7 professores de apoio graduados, sendo 5 deles da rede de ensino fundamental, e 2 deles da rede de ensino médio. Para participar do estudo, todos os professores tiveram que aceitar os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido. Posteriormente, eles responderam um questionário *online* com questões objetivas para nos informar sobre sua experiência acadêmica e profissional. A **Tabela 2** apresenta a caracterização acadêmica e profissional de cada participante. De modo geral, os dados demonstram que aproximadamente 58% (4) dos participantes possuem especialização, sendo apenas 14,28% (1) deles possuem especialização específica na área de educação inclusiva.

Outro aspecto investigado envolve a atuação dos profissionais. De modo geral, podemos observar que 100% dos participantes atuaram como profissional de apoio

de alunos com deficiência intelectual e mental. Para fins de compreensão a deficiência intelectual refere-se a uma limitação no desenvolvimento cognitivo. Por outro lado, doença mental refere-se a fenômenos psíquicos que compromete as funções cognitivas. Por fim, coletamos informações a respeito do tempo de atuação de cada professor como professor de apoio. Assim sendo, constatamos que 5 dos 7 participantes possuem pelo menos um ano de atuação como professor de apoio auxiliando os alunos com deficiência.

Tabela 2: Perfil dos Participantes

ID	Aspectos identificados		
	Pós-graduação	Atua/atuou no ensino de alunos c/ deficiência:	Tempo de atuação
P ₁	Esp. em EI	Intelectual; Mental; TDAH	4 anos
P ₂	Esp. em outra área	Motora; Intelectual; Mental Visual	5 anos e 10 meses
P ₃	-	Intelectual; Mental	4 meses
P ₄	-	Intelectual; Mental	1 ano
P ₅	-	Auditiva; Intelectual; Mental	9 meses
P ₆	Esp. em outra área	Visual; Intelectual; Mental	1 ano e 3 meses
P ₇	Esp. em outra área	Auditiva; Intelectual; Mental	3 anos e 10 meses

Fonte: Autor.

Nossa pesquisa foi realizada no município de Posse-GO localizado na mesorregião do nordeste goiano. Atualmente, o município possui 12 escolas do campo em funcionamento, sendo, 10 delas direcionadas especificamente ao Ensino Fundamental e administradas pelo município e, as demais direcionadas ao Ensino Fundamental e Médio e administradas pelo Estado.

A seleção das escolas ocorreu através do contato com as secretarias e a Mediadora de Inclusão da Coordenação Regional de Educação no Município durante todo mês de outubro de 2020. Este contato envolveu a disponibilização de uma carta de apresentação da pesquisa, a proposta de investigação e os objetivos a serem alcançados. Além disso, coletamos dados sobre a existência de alunos com deficiência matriculados e número de professores de apoio etc. Posteriormente analisarmos essas informações e concluímos 5 escolas aptas, vide **Tabela 3**.

Tabela 3: Perfil das Escolas do Campo

Critérios	ID				
	EC ₁	EC ₂	EC ₃	EC ₄	EC ₅
Rede de ensino Municipal?	-	-	Sim	Sim	Sim
Rede de ensino estadual?	Sim	Sim	-	-	-
Possui quantos funcionários?	16	18	15	13	2
Possui quantos Intérpretes de Libras	0	1	0	0	0
Possui quantos professores de apoio?	1	2	2	1	1
Possui alunos com deficiência matriculado?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

*No período de realização desta pesquisa os demais funcionários tiveram seus contratos encerrados.

Fonte: Autor.

3.3 MÉTODO DE COLETA DE DADOS E PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE

Para elaboração dos instrumentos de coleta de dados utilizamos um questionário semiestruturado. Nosso questionário é composto por 23 questões distribuídas ao longo das seguintes seções: (I) perfil das escolas do campo, (II) perfil dos participantes; (III) percepções dos participantes sobre sua atuação na educação inclusiva e (IV) adoção de Sistemas de *Software* Inclusivos na educação inclusiva. Devido ao quadro pandêmico ocasionado pelo vírus do COVID-19, optamos pela aplicação *online*, desta forma cuidamos da nossa saúde e do próximo.

No intuito de responder nossas QPs presentes na **Tabela 1**, realizamos uma análise quantitativa e qualitativa dos dados coletados. Para realização da análise qualitativa, inicialmente tabulamos e agrupamos os dados numéricos coletados através das perguntas fechadas. Posteriormente, realizamos alguns cálculos no intuito de expressar as porcentagens numéricas para cada questão.

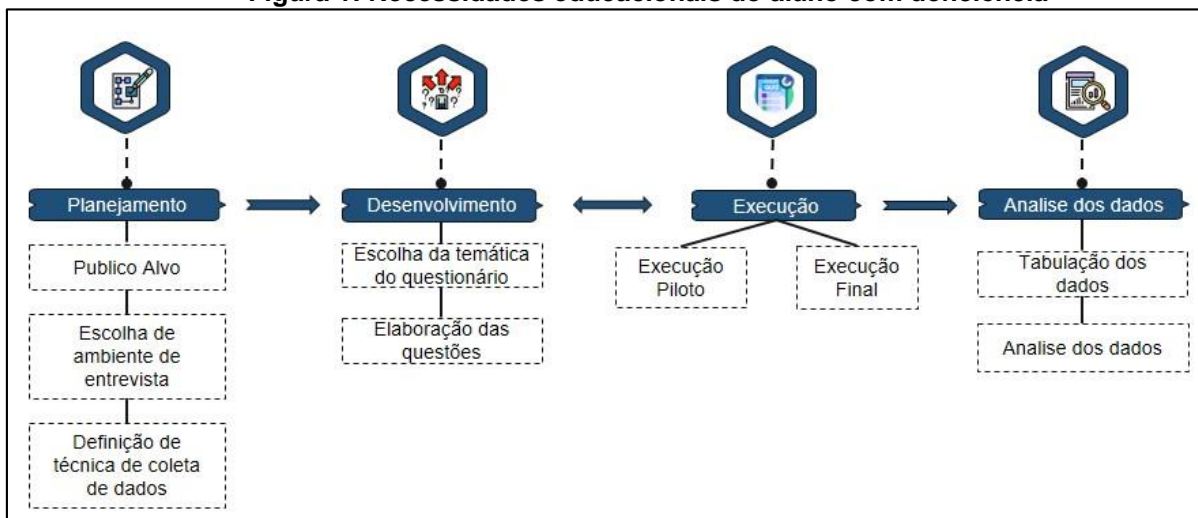
A análise qualitativa dos dados baseou-se na síntese temática (CRUZES e DYBA, 2011). Após a aplicação de questões abertas a todos os professores de apoio, estes ficaram livres para responder o que quisessem. Assim, decidimos: (1) tabular todas as respostas da questão; (2), extrair os principais tópicos de discussão que emergiram de cada resposta; e (3) derivar os temas agrupando tópicos de discussão semelhantes. Realizamos todos os três procedimentos em par com o objetivo de evitar vieses e dados ausentes. Após realizar a síntese temática, construímos modelos visuais que representam os dados (ver seção Resultados).

3.4 PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS

Nesta pesquisa, priorizamos pela realização de uma pesquisa descritiva e exploratória, visando dentre outras coisas uma familiarização com o problema a ser investigado e, assim, melhor compreendê-lo. A **Figura 1** apresenta as 4 fases da pesquisa (tons azul), são elas o planejamento, desenvolvimento, execução e análise dos dados e suas respectivas atividades (tons branco). Verifica-se ainda que apenas fase de execução possui retroalimentação (refinamento), baseado principalmente na atividade de execução piloto. Além disso, para cada fase existe um conjunto mínimo duas atividades, representadas por retângulos tracejados. A título de ilustração, nota-se que a Fase 1, intitulada planejamento, é composta por três atividades, a quais são

intituladas de (1.1) escolha do público-alvo, (1.2) escolha do ambiente de aplicação e (1.3) definição da técnica de coleta de dados.

Figura 1: Necessidades educacionais do aluno com deficiência



Fonte: Autor.

Na **primeira fase** definimos o escopo da pesquisa, ou seja, o público-alvo, neste caso, optamos por professores de apoio. Posteriormente, definimos o ambiente de entrevista, neste caso, escolas do campo pertencente ao município de Posse GO, no nordeste goiano. Por fim, definimos a técnica de coleta de dados, neste caso, optamos pela aplicação de um questionário *online* semiestruturado.

Na **segunda fase** definimos as seguintes temáticas a serem abordadas no questionário: (i) dificuldades de atuação na educação inclusiva; (ii) sentimentos perante atuação na educação inclusiva; (iii) estratégias adotadas para o ensino de alunos com deficiência e (iv) adoção dos Sistemas de *Software* Inclusivos como suporte pedagógico. Além disso, disponibilizarmos o questionário durante 4 dias visando atingir um número maior de participantes.

Na **terceira fase** realizamos duas execuções do questionário. A primeira refere-se à execução de um questionário *piloto*. Este questionário teve o intuito de validar as perguntas do questionário, tempo de execução etc. Além disso, ele foi aplicado a uma pequena amostra de professores com características similares aos desta pesquisa. Mediante análise dos resultados do questionário piloto, realizamos alterações necessárias visando alinhar o questionário com nossas QPs e também outros aspectos necessários para realização da segunda execução.

Na **quarta fase** tabulamos os dados através de planilhas do *Excel* e analisamos minuciosamente todos os dados coletados e descartamos os dados incompletos. Logo

após, categorizamos os dados, relacionamos e atribuímos significados a eles. Em seguida realizamos a análise e interpretação dos dados, onde estabelecemos relações entre os fenômenos estudados e os resultados obtidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 DIFICULDADES ENFRENTADAS PELOS PROFESSORES DE APOIO

Essa seção apresenta a análise de 2 perguntas do questionário visando responder nossa **QP₁**. A seguir apresentamos a dificuldade identificadas em dois âmbitos: (i) tecnológico e de (ii) capacitação profissional.

Sobre os aspectos tecnológicos identificamos que 4 (P₁, P₃, P₅ e P₆,) dos participantes afirmaram existir *“falta de recursos como Sistemas de Software Inclusivo”*. Além disso, 3 (P₁, P₃ e P₆) dos participantes reportaram que *“falta computadores”* no ambiente escolar. Essa carência de recursos tecnológicos afeta as atividades pedagógicas dos alunos com ou sem deficiência. Porém, para o sucesso da educação inclusiva, recursos como Sistemas de Software Inclusivos são fundamentais para promover o engajamento do aluno com deficiência no ambiente escolar. Ao contrário desta situação o aluno com deficiência será apenas um observador passivo das atividades e cotidiano escolar (VARELA e OLIVER, 2013).

Sobre os aspectos de capacitação profissional, verificamos que 6 (P₁, P₂, P₃, P₄, P₅ e P₆) dos participantes afirmaram ter algum tipo de dificuldade de ingresso em programas de pós-graduação na área de educação inclusiva. Essas dificuldades envolvem *“falta de recursos financeiros”* reportada por 2 (P₃ e P₅) dos participantes, *“falta de disponibilidade de tempo”* reportada também por 2 (P₂ e P₆) dos participantes e *“falta de divulgação”* reportada por apenas P₁.

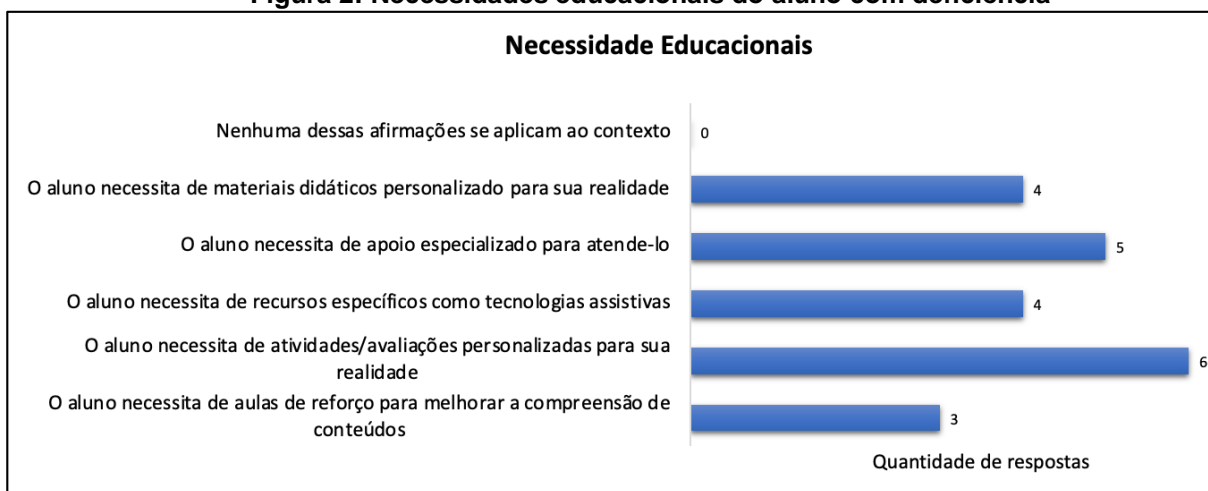
Estes dados convergem diretamente com outras discussões reportadas na literatura. Onde os gastos financeiros e a falta de tempo, por já estarem atuando na educação, tornam-se uma barreira não só no ingresso aos programas de pós-graduação, mas também na permanência do aluno nos cursos (CAMPOS *et al.*, 2019). No entanto, sabemos que a capacitação continuada de professores melhora consideravelmente o ensino da instituição. Isso porque eles aprendem novas metodologias de ensino-aprendizagem, técnicas de didática e formas de lidar com os desafios do trabalho em sala. Tudo isso se reflete diretamente nos resultados dos

alunos. Portanto, é fundamental tanto a instituição de ensino quanto o governo viabilizar caminhos que proporcionem uma real capacitação dos professores.

4.2 VISÕES SOBRE OS IMPACTOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

No intuito de respondermos nossa **QP₂**, analisamos 4 perguntas do nosso questionário. A seguir apresentamos de modo sumarizado os impactos da educação inclusiva em dois âmbitos: (i) necessidades educacionais do aluno com deficiência e de (ii) desempenho dos alunos com deficiência. Conhecer as necessidades educacionais de cada aluno com deficiência é fundamental para garantir que as condições de aprendizagem sejam adequadas a este aluno. A **Figura 2** apresenta uma visão sobre este aspecto a partir da percepção dos professores.

Figura 2: Necessidades educacionais do aluno com deficiência



Fonte: Autor.

De modo geral, observamos que as vertentes mais significativas envolvem atividades/aulas relacionadas a realidade dos alunos. Esses resultados materializam a importância de compreender as estratégias educacionais e o uso de suportes pedagógicos para facilitar o processo de ensino-aprendizagem que possibilite a inclusão dos alunos com deficiência. Por exemplo, a adoção de Sistemas de *Software* Inclusivos com a função de intérprete de LIBRAS permite ao aluno com deficiência interagir e compreender o conteúdo ministrado em sala de aula. Essa visão é reportada por 4 dos participantes, que afirmam “*o aluno necessita de recursos específicos como tecnologias assistivas (p. ex. Sistemas de Software Inclusivos)*”.

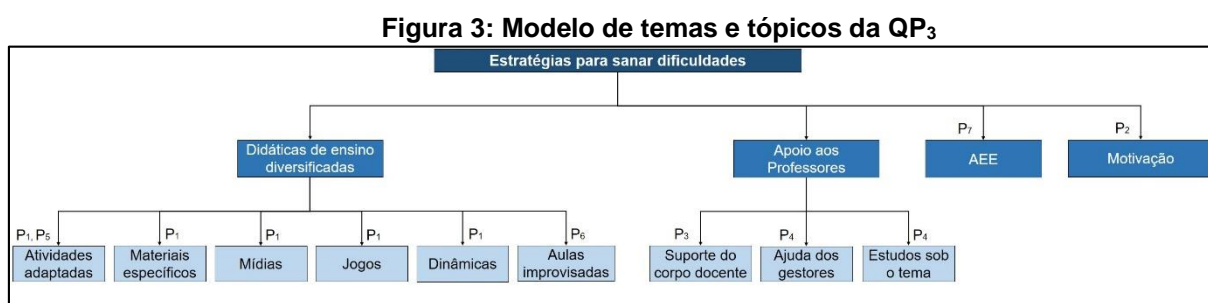
Em relação ao desempenho dos alunos com deficiência, nos constatamos que todos dos participantes identificaram pontos positivos sobre este aspecto. Por

exemplo, todos os participantes afirmaram que “os alunos com deficiência realizam todos os exercícios/trabalhos propostos em sala de aula”. Além disso, 4 (P₂, P₃, P₅ e P₆) participantes afirmaram que “os alunos com deficiência compreendem o conteúdo ensinado durante as aulas”. Porém, todos os participantes afirmam que “os alunos com deficiência não acompanham o ritmo de aprendizagem da turma”.

Sabemos que o aluno independentemente de ter ou não uma deficiência, possui um ritmo de aprendizagem diferente do outro, fato que se evidencia no aluno com deficiência (NICOLA, 2019). No entanto, para que o processo de ensino-aprendizagem, especialmente na educação inclusiva seja eficaz, torna-se necessário que o professores de apoio, consigam identificar as especificidades de cada aluno e, assim, elaborar práticas/didáticas educacionais que considere esses diversos ritmos.

4.3 ESTRATÉGIAS ADOTADAS PELOS PROFESSORES DE APOIO

Esta seção apresenta análise qualitativa (**Seção 3.4**) realizada para identificar as estratégias adotadas pelos professores de apoio para enfrentar as dificuldades na educação inclusiva e, assim, responder nossa **QP₃**. A **Figura 3** representa visualmente os dados qualitativos extraídos das questões abertas. A caixa superior sintetiza a **QP₃** e, as caixas logo abaixo representam as estratégias adotadas. As linhas que conectam as caixas representam a relação entre tema e tópicos.



Fonte: Autor

Os resultados apresentados na **Figura 3** são reforçados pelas seguintes falas:

P₁: “Trabalhar com atividades adaptadas ao nível de aprendizagem do educando Utilizar materiais concreto; trabalhar com dinâmicas, jogos, etc; Utilizar as mídias”;

P₇: “Levo a estudante para o Atendimento Educacional Especializado duas vezes na semana para trabalhar LIBRAS”;

P₆: “como falta materiais adequados, estou sempre improvisando que atende a necessidade do aluno”.

De acordo com as afirmações dos participantes, percebe-se que há um esforço por parte deles para atender as especificidades dos alunos com deficiência, porem as escolas do campo ainda carecem de recursos adequados para tornar as aulas mais atrativas e, assim, contribuir para que o aluno tenha interesse pelo conteúdo trabalhado e se sinta verdadeiramente inserido no ambiente escolar. Esse achado reforça ainda mais a necessidade de divulgação e capacitação dos professores quanto a adoção de Sistemas de *Software* Inclusivos, por exemplo.

4.4 VISÕES PARA INCENTIVAR A EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Com o propósito de identificarmos as sugestões expressas pelos professores de apoio para incentivar a educação inclusiva, realizamos o mesmo procedimento de análise qualitativa apresentado na seção anterior e, assim, respondermos nossa **QP₄**. Na **Figura 4** a caixa superior sintetiza a **QP₄**, as caixas logo abaixo representam as sugestões dos professores de apoio. As linhas que conectam as caixas representam a relação entre tema e tópicos.

Figura 4: Modelo de temas e tópicos da QP₄



Fonte: Autor.

Os resultados apresentados na **Figura 4** são reforçados pelas seguintes falas:

P₁: “*formação inclusiva para toda equipe escolar*”;

P₄: “*Acho que o governo deveria disponibilizar cursos*”;

P₆: “*capacitação específica*”;

Nota-se que os professores de apoio relatam possuir a necessidade de ter formação/capacitação específica na área de educação, visando construir práticas ou didáticas diversificadas para o processo de ensino-aprendizagem do aluno com

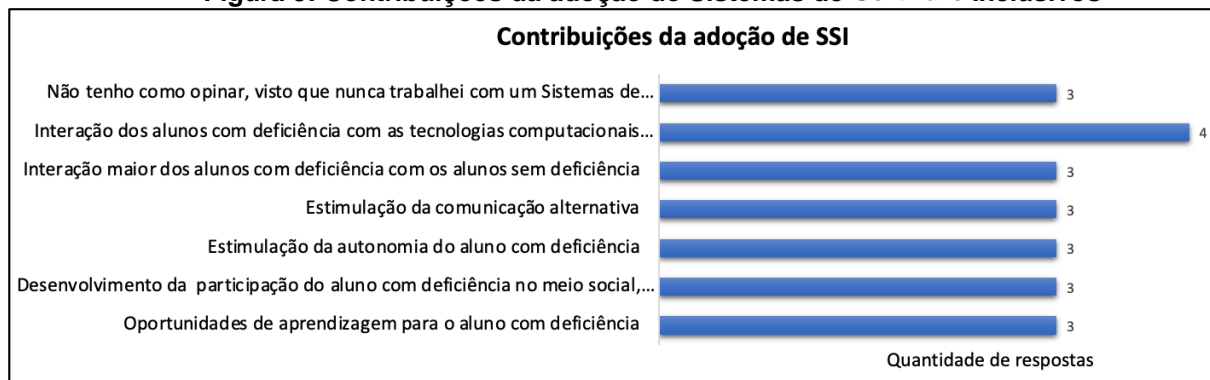
deficiência e tornar o ambiente escolar acolhedor a estes alunos inseridos nas escolas do campo. Desta forma, esta descoberta mostra que é essência a disponibilização de formação e/ou capacitação na área de educação inclusiva para o professor de apoio.

4.5 VISÕES SOBRE ADOÇÃO DE SISTEMAS *SOFTWARE* INCLUSIVOS

No intuito de respondermos nossa **QP₅**, analisamos 2 perguntas do nosso questionário. A seguir apresentamos de modo sumarizado os aspectos sobre a adoção Sistemas de *Software* Inclusivos, a partir dos seguintes quesitos: (i) contribuições da adoção e de (ii) dificuldades na adoção.

A **Figura 5** apresenta uma visão sobre as contribuições da adoção de Sistemas de *Software* Inclusivos. Em geral, observamos que o aspecto mais significativo envolve a interação dos alunos com tecnologias computacionais (ex: computador e *tablets*). No entanto, percebemos que a diferença para os demais aspectos não é tão expressiva, apenas de uma indicação.

Figura 5: Contribuições da adoção de Sistemas de *Software* Inclusivos



Fonte: Autor.

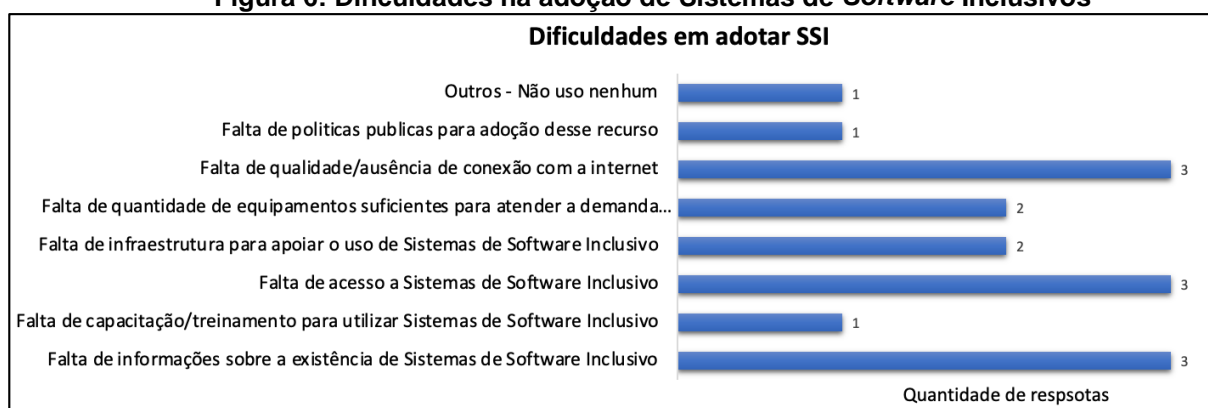
Quando o professor de apoio compreende que é possível enfrentar as barreiras de inclusão, ele busca formas de superá-las, e entende a necessidade de utilizar recursos além dos que já são utilizados no ensino tradicional. Por exemplo, na percepção dos participantes desta pesquisa, os Sistemas de *Software* Inclusivos são o suporte pedagógico ideal para oferecer ao aluno com deficiência qualidade de vida, pois estes facilitam e promovem a realização das atividades, promovendo autonomia e independência, gerando efeitos positivos individuais e sociais.

No entanto, também observamos que o Sistemas de *Software* Inclusivos é algo novo ou desconhecido para alguns dos participantes. Esse aspecto, reforça a necessidade de uma ampla divulgação e suporte na formação/capacitação dos

professores de apoio na área de educação inclusiva. Visto que, uma formação/capacitação adequada serve como alicerce para construir o ambiente escolar, cidadãos e profissionais mais competentes, éticos e humanos.

Seguimos nossa investigação, a **Figura 6** apresenta as respostas acerca das dificuldades enfrentadas pelos professores de apoio em adotar Sistemas de *Software* Inclusivo no contexto das escolas do campo. De modo geral, verificamos que os aspectos mais expressivos envolvem os seguintes quesitos: (i) falta de qualidade/ausência de conexão com a internet, (ii) falta de acesso a Sistemas de *Software* Inclusivos e, (iii) falta de informações sobre a existência de Sistemas de *Software* Inclusivos.

Figura 6: Dificuldades na adoção de Sistemas de *Software* Inclusivos



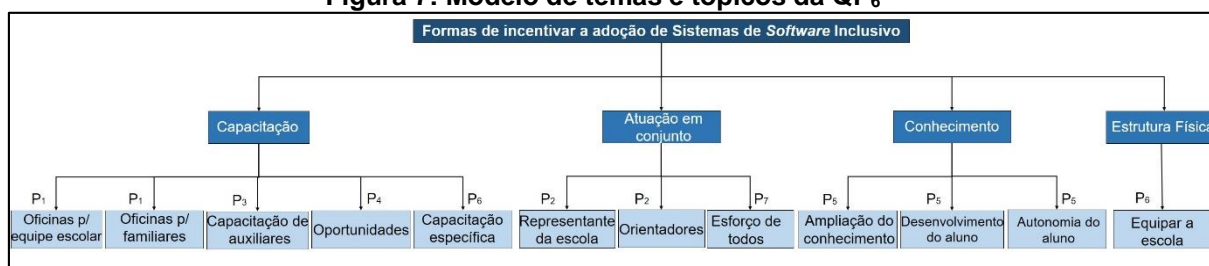
Fonte: Autor.

Esses resultados são preocupantes tendo em vista a importância dos Sistemas de *Software* Inclusivos para a educação inclusiva. A legislação brasileira a Lei nº 12.796, de 2013 assegura ao aluno com deficiência o direito de estudar na rede de ensino regular e determina que as escolas deverão oferecer currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às especificidades dos alunos com deficiência.

4.6 VISÕES PARA INCENTIVAR A ADOÇÃO DE SSI

Visando identificar as sugestões dos professores de apoio para promover a adoção de Sistemas de *Software* Inclusivos, realizamos uma análise qualitativa dos dados e, assim, respondemos nossa **QP₆**. Na **Figura 7**, a caixa superior sintetiza a **QP₆** e, as caixas logo abaixo representam as estratégias adotadas. As linhas que conectam as caixas representam a relação entre tema e tópicos.

Figura 7: Modelo de temas e tópicos da QP₆



Fonte: Autor.

Os resultados apresentados na **Figura 7** são reforçados pelas seguintes falas:

P₁: “Oficinas para toda equipe escolar e também estender as famílias”;

P₂: “Inserir um representante dentro da instituição para que assim caminhe junto com a escola e orientadores, aluno observando e orientando o uso correto do sistema e o que é adequada do a cada dificuldade do professor de apoio e do aluno com deficiência”;

P₆: “Equipar a escola e capacitação específica”.

De acordo com os apontamentos dos professores de apoio, para incentivar a adoção de Sistemas de Software Inclusivos é necessário oportunizar a capacitação/formação para eles e todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem dos alunos com deficiência. Entretanto, as escolas do campo que tradicionalmente carecem de recursos, ainda não possuem infraestrutura ampla para apoiar a adoção de Sistemas de Software Inclusivos dentro da sua realidade de ensino. Em razão deste fato, é necessário o incentivo a capacitação/formação do professor de apoio, bem como estruturação das escolas do campo nesse viés.

5 AS INSTIUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR E A COMUNIDADE

São muitos os desafios em busca da melhoria da aprendizagem dos alunos com deficiência. No entanto, para mitigar esses desafios, diversas ações governamentais são propostas. Dentre elas, podemos mencionar a valorização da tecnologia como os Sistemas de Software Inclusivos. De fato, o uso da tecnologia, pode dispor de um currículo flexível e multicultural, além de levar o aluno a ser motivado a construir seu próprio conhecimento. A questão é de que maneira os

professores de apoio podem se apropriar da tecnologia como recursos para vencer obstáculos e ter sucesso na aprendizagem dos seus alunos com deficiência.

Um fator que pode auxiliar nesta apropriação, ou seja, capacitação, são os projetos de extensão, promovidos dentro de Instituições de Ensino Superior. Pois os acadêmicos em conjunto com seus professores fomentam em sua comunidade a divulgação do conhecimento adquirido ao longo do curso, promovendo assim, um diálogo entre o conhecimento acadêmico e da comunidade, e desta forma fortalecendo o processo de capacitação continuada dos professores no âmbito da adoção e utilização de Sistemas de *Software* Inclusivos.

Nesse sentido a UEG/UnU-Posse vem desenvolvendo através dos professores e acadêmicos do curso de Sistemas de Informação, ações de divulgação e capacitação a comunidade do município e de outras regiões, por meio de projetos de extensão⁴, oficinas⁵, palestras⁶ e apresentações de artigos⁷. A partir deste arcabouço de atividades, a comunidade acadêmica têm proporcionado diversas contribuições, dentre elas, destacamos: (I) conhecimento sólido sobre de SSI, (II) um catálogo de SSI disponível à comunidade, (III) capacitação no manuseio dos SSI (p.ex. *HeadMouse* e *VLibras*), (IV) reflexões junto comunidade sobre a adoção de SSI e (V) discussões sobre a capacitação/formação do professor de apoio para usar SSI.

Embora a UEG/UnU-Posse venha promovendo divulgações e capacitações para comunidade do município e de outras regiões por meio dessas atividades, identificamos através deste estudo a existência de algumas lacunas quanto ao alcance dessas divulgações e capacitações. Por exemplo, a maioria dos professores das escolas do campo do Município de Posse não possuem um conhecimento sólido sobre o tema. Além disso, estes professores também não possuem formação específica na área de educação inclusiva.

Essas lacunas por sua vez, demonstram o quanto os professores de apoio que atuam nas escolas do campo necessitam de atenção e um incentivo especial no tocante de sua formação e capacitação. Neste sentido, a UEG/UnU-Posse poderia ampliar suas ações visando promover ações junto as escolas do campo visando

⁴ Projeto de extensão Acessibilidade na informática

⁵ SISTEMATICA'17; SETIF'18; CEPE'18

⁶ SETIF'18

⁷ SIC'17'18; CEPE'18; SETIF'20; ICESD'20

ofertar cursos de capacitação específica na área de tecnologia e educação Inclusiva. Além, disso, como instituição de ensino superior, poderia alavancar a região através da oferta de cursos de graduação e/ou pós-graduação na área de educação inclusiva.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente a prática de inclusão nas escolas tem levado os professores de apoio a enfrentar diversos obstáculos, para conseguir ofertar uma educação inclusiva real e eficaz ao aluno com deficiência. No entanto, não sabemos quais os obstáculos mais evidentes e preocupantes aos professores de apoio que atuam nas escolas do campo. Neste sentido, este estudo visou identificar as dificuldades, impactos e estratégias da educação inclusiva e sugestões para adoção de Sistemas de *Software* Inclusivos nas escolas do campo, de acordo com a opinião dos professores de apoio.

Para atingir o nosso objetivo, realizamos uma coleta de dados através de um questionário *online* aplicado aos professores de apoio das escolas do campo, onde conseguimos extrair os dados sobre os obstáculos envolvendo Educação Inclusiva e à adoção dos Sistemas de *Software* Inclusivos.

Através desta pesquisa, identificamos as dificuldades enfrentadas pelos professores de apoio no processo ensino aprendizagem dos alunos com deficiência. Além disso, constamos suas percepções sobre os impactos, estratégias e formas efetivas de incentivar a educação inclusiva e também aspectos sobre as formas de apoiar a adoção de Sistemas de *Software* Inclusivos.

Além disso, constatamos que UEG/UnU-Posse vem desenvolvendo ações que mostraram seu potencial de inovação quanto a incentivar o uso de Sistemas de *Software* Inclusivos na educação inclusiva. Entretanto, observamos que esse incentivo aparentemente não vem alcançando os professores de apoio das escolas do campo, demonstrando assim, a necessidade de novos projetos de extensão e formação promovidos pela UEG/UnU-Posse.

7 AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, que proporcionou que meus objetivos fossem alcançados, durante todos os meus anos de estudos e a minha mãe, Maria Marleide Oliveira da Silva e meu padrasto Josevaldo Palha de Oliveira, pelo apoio sempre me dado nos caminhos que trilho em direção aos estudos. Além disso

agradeço aos membros do grupo de pesquisa a qual participo, núcleo de Estudos de Engenharia de *Software* (NEES), em especial a minha Orientadora Prof.^a Givanilde de Assis dos Santos Oliveira e o Coorientador Prof. Dr. Roberto Felício de Oliveira. Também a todos os professores da UEG, pelas contribuições aos longos desses 4 anos.

8 REFERÊNCIAS

BASILI, V. R.; CALDIERA, G; ROMBACH, H. D. **GOAL QUESTION METRIC PARADIGM**. Encyclopedia of Software Engineering – v. 2, 1994.

BRASIL. **Lei de diretrizes e Bases da Educação** – Lei nº 12.796, de 04 de abril de 2013.

CAMPOS, E. R. T.; RODRIGUES, H. G.; MACEDO, H. C.; DE SÁ, A. C. C.; DE OLIVEIRA, F. M.; BEIRÃO, E. S. Educação inclusiva: um estudo sobre a percepção dos professores de uma escola em Espinosa–MG. **Revista Cerrados**, v. 17, n. 01, p. 70-85, 2019.

CIRIBELLI, M. C. **Como elaborar uma dissertação de Mestrado através da Pesquisa científica**. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2003.

CRUZES, D; DYBA, T. Recommended steps for thematic synthesis in software engineering, in: **5th International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement (ESEM)**, p. 275–284, 2011.

DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; JÚNIOR, J. A. V. A. **Design science research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia**. Bookman Editora, 2015.

FERRAZ, C. V.; LEITE, G. S.; LEITE, G. S. **Manual dos direitos da pessoa com deficiência**. São Paulo: Saraiva. 2012.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003

LEITE, R.; DE ANDRADE ROCHA, G. DESENHO DE PESQUISA, INFERÊNCIA E CAUSALIDADE: CAMINHOS ENTRE A ABORDAGEM QUALITATIVA E QUANTITATIVA. **Revista Eletrônica de Ciência Política**, v. 10, n. 1, 2020.

MACIEL, E. C.; DE MENEZES, R. R. DESAFIOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM TEMPOS DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. **Semana da Diversidade Humana (ISSN: 2675-1127)**, n. 1, 2019.

NICOLA, D. C. Uma abordagem da inclusão de alunos com deficiências na EMEI João Morele em Quaraí-RS. **Pedagogia-Unisul Virtual**, 2019.

OLIVEIRA, S.S. **Formação continuada de professores e informática educativa na escola inclusiva**. São Paulo. 2002.

POLI, A. **A Educação Especial na Educação Inclusiva**. Revista do Projeto Pedagógico. 2013.

VARELA, R. C. B.; OLIVER, F. C. A utilização de Tecnologia Assistiva na vida cotidiana de crianças com deficiência. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 6, p. 1.773-1.784, 2013.

ANEXOS

Figura 3: Modelo de temas e tópicos da QP₃

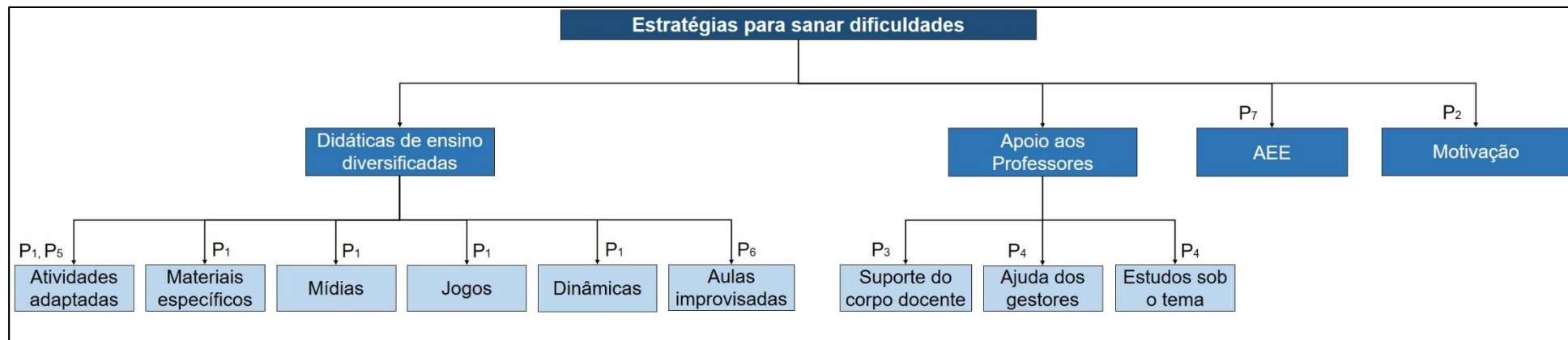


Figura 4: Modelo de temas e tópicos da QP₄

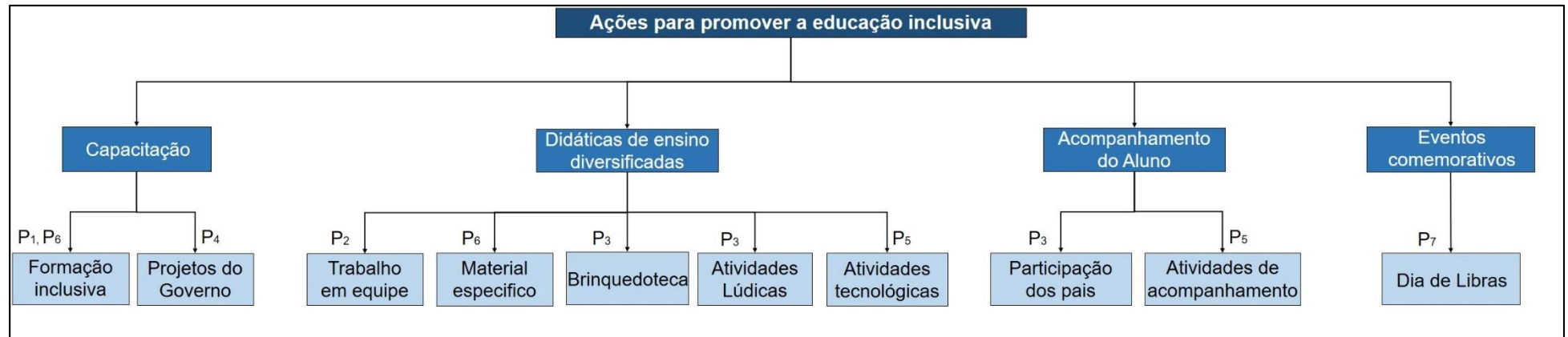


Figura 7: Modelo de temas e tópicos da QP₆

