



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Filosofia e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Psicologia

NATANNA TAYNARA SCHÜTZ

**O CANSAÇO DA ATENÇÃO: CONTRIBUIÇÕES DOS
ELEMENTOS NATURAIS E CONSTRUÍDOS NA
RESTAURAÇÃO DA ATENÇÃO DE CRIANÇAS EM IDADE
ESCOLAR**

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ariane Kuhnen

Florianópolis, SC
2019

NATANNA TAYNARA SCHÜTZ

**O CANSAÇO DA ATENÇÃO: CONTRIBUIÇÕES DOS
ELEMENTOS NATURAIS E CONSTRUÍDOS NA
RESTAURAÇÃO DA ATENÇÃO DE CRIANÇAS EM IDADE
ESCOLAR**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção de grau de Mestre em Psicologia, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Mestrado, Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ariane Kuhnen

Florianópolis, SC
2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Schütz, Natanna Taynara

O cansaço da atenção: contribuições dos elementos naturais e construídos na restauração da atenção de crianças em idade escolar / Natanna Taynara Schütz ; orientadora, Ariane Kuhnen, 2019.

111 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

1. Psicologia. 2. Restauração da atenção. 3. Teoria da restauração da atenção. 4. Crianças em idade escolar. 5. Elementos físicos. I. Kuhnen, Ariane. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Psicologia. III. Título.

NATANNA TAYNARA SCHÜTZ

**O CANSAÇO DA ATENÇÃO: CONTRIBUIÇÕES DOS ELEMENTOS
NATURAIS E CONSTRUÍDOS NA RESTAURAÇÃO DA ATENÇÃO
DE CRIANÇAS EM IDADE ESCOLAR**

Dissertação aprovada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Psicologia, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina.

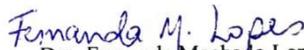
Florianópolis, 13 de Março de 2019.



Dr. Carlos Henrique Sancineto da Silva Nunes
(Coordenador - PPGP/UFSC)



Dra. Ariane Kuhnen
(PPGP UFSC - Orientadora)



Dra. Fernanda Machado Lopes
(PPGP UFSC - Examinadora Interna)



Dra. Rute Grossi Milani
(PMPSTL UNICESUMAR - Examinadora Externa)

Dra. Lucienne Martins Borges
(PPGP UFSC - Examinadora Suplente Interna)

Dra. Maira Longhinotti Felipe
(PPGA UFSC - Examinadora Suplente Externa)

A todos que buscam superar seus
medos e se fortalecer com os desafios
da vida, que acreditam na sua
capacidade e força para vencer!

AGRADECIMENTOS

Começo os agradecimentos mencionando o quanto o mestrado mudou minha vida e me fortaleceu. No início jamais imaginei que eu seria tão diferente ao concluir ele. Essa etapa me fez ver o quão forte eu sou, o quão corajosa e resiliente! Me fez ver também meus limites, e que quando violo eles, meu corpo manda nítidos sinais, que antes eu desconhecia. Antes de todo o conhecimento científico, o mestrado me conectou mais comigo mesma, me fez compreender melhor minha vida, meu corpo, o que faz sentido e o que não faz. Hoje eu não tenho dúvidas que eu precisava dessa experiência para alcançar essa versão da qual tanto me orgulho estar. Por isso, gratidão por todas as experiências que esses dois anos me proporcionaram e todas as pessoas que fizeram parte disso.

Deus: por ter me protegido nesses tantos quilômetros percorridos, sei que estive sempre nas orações de minha família, principalmente da minha vovó.

Gabriel: que enquanto eu estava na graduação me fez perceber que esse seria o melhor caminho a seguir na minha trajetória profissional, que incansavelmente me apoiou nesse período, que nunca me deixou recuar quando tive medo, que sempre me lembrou da força que tenho, e que por vezes na exaustão eu duvidava. Se não fosse você, amor, eu não estaria hoje vibrando por essa conquista.

Família: que mesmo num momento de muito sofrimento com a doença da minha mãe, não me deixou desistir, e me mostrou que eu precisava buscar meus sonhos. Hoje me sinto imensamente feliz com a recuperação da minha mãe, e por ter todos vocês ao meu lado. Sei que não foi fácil aguentar minhas reclamações e cansaço, mas sempre tive o acolhimento e apoio de vocês, o que foi fundamental. Gratidão, pai, mãe e irmã!

Ariane Kuhnen: por ter sido essa orientadora tão flexível, empática e compreensível, tornando essa trajetória muito mais leve. Eu não podia ter feito melhor escolha! Você é uma pessoa admirável e grande exemplo de como conduzir a vida! Obrigada por tudo!

Maíra Longhinotti Felipe: simplesmente a pessoa mais calma, empática e bondosa que já conheci na vida. Você tem o dom de mudar a vida das pessoas pelo exemplo, pois não tem como ser a mesma após conviver com você. Que essa luz que você carrega consigo continue fazendo tão bem as pessoas, como me fez. Obrigada por existir!

LAPAM: um time maravilhoso, de uma parceria incrível, que torna o ambiente do laboratório um lugar feliz e acolhedor. Gratidão Denise e Camila por todas as vezes que me ajudaram nessa caminhada.

Voluntárias: poder contar com pessoas tão competentes e dedicadas para me auxiliar na pesquisa de campo foi um grande privilégio. Serei eternamente grata, Chris, Rafa, Juliana, Elaice, Yasmim, Mônica e Gabriela.

Pacientes: gratidão pela compreensão nas vezes que precisei me ausentar por conta do mestrado e pelas palavras de carinho que me encorajaram a seguir esse sonho. Vocês dão sentido a minha vida profissional, e fazem eu querer estar sempre em busca de novos conhecimentos, pesquisando maneiras de melhorar a vida de cada um de vocês. Vocês são minha maior motivação na ciência!

Escola: por ter aberto às portas para a pesquisa, não colocando empecilhos e colaborando com tudo que foi necessário. Obrigada por acreditarem na ciência como o caminho para melhorar cada vez mais o ensino. Obrigada também aos alunos que participaram da pesquisa com disposição e colaboração.

FUMDES/UNIEDU: pela concessão de bolsa de estudo.

E para todos aqueles que de alguma forma fizeram parte dessa fase tão especial e marcante da minha vida.

Schütz, N. T. **O cansaço da atenção: contribuições dos elementos naturais e construídos na restauração da atenção de crianças em idade escolar.** Florianópolis, 2019. Dissertação de Mestrado em Psicologia – Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Universidade Federal de Santa Catarina. Orientadora: Dr^a. Ariane Kuhnen. Data da defesa: 13/03/2019.

RESUMO

A atenção é um recurso cognitivo limitado, que após um período de uso, entra em estado de fadiga. Quando a atenção da criança diminui, está passa a apresentar maior dificuldade em lidar com situações estressantes e se concentrar nos estudos, sendo necessária uma recuperação/restauração dessa capacidade. A presente pesquisa teve como objetivo verificar quais elementos naturais e construídos dos lugares públicos contribuem para restauração da atenção concentrada de crianças em idade escolar a partir da teoria da restauração da atenção ART desenvolvida por Rachel Kaplan e Stephen Kaplan. A pesquisa foi de natureza mista, pois combinou as formas quantitativas e qualitativas de investigação, visto o intuito de examinar relações entre variáveis presentes na pesquisa, e compreender o potencial restaurador dos elementos naturais e construídos para as crianças em idade escolar. A pesquisa contou com 29 participantes, das séries iniciais do ensino fundamental: 1º ano, 3º ano e 5º ano, com idades entre seis e 12 anos. Na primeira fase da pesquisa foram coletados e analisados dados de forma quantitativa acerca da restauração da atenção das crianças nos dois ambientes – sala de aula e praça de lazer - a partir de teste psicológico que mede a atenção e tarefa que produz cansaço nas crianças, caracterizando-se como um procedimento quase-experimental. Na segunda fase foi desenvolvida uma coleta e análise de dados qualitativa, sobre os resultados obtidos com a coleta quantitativa inicial apenas com os participantes que obtiveram restauração da atenção acima da média intragrupal, ao todo 11 crianças participaram dessa etapa. Nessa fase o intuito foi evidenciar os significados dos elementos naturais e construídos e relacionar os mesmos aos componentes restauradores (afastamento, fascinação, compatibilidade, extensão) preconizados pela Teoria da Restauração da Atenção - ART, se caracterizando como um levantamento de dados, com utilização de técnica de entrevista semiestruturada e utilização de fotografias e levantamento do local como facilitadores. Os resultados apontaram que a praça de lazer apresentou potencial de restauração da atenção maior

que o a sala de aula, embora a sala de aula também possa ser considerada um ambiente restaurador. Como relação aos elementos naturais e construídos prevaleceram elementos construídos nas respostas das crianças, destacando-se o parque e as árvores e plantas da praça de lazer, e a TV, o quadro e os materiais didáticos da sala de aula.

Palavras-chave: Restauração da atenção. Teoria da restauração da atenção. Crianças em idade escolar. Elementos físicos.

Schütz, N. T. **The fatigue of attention: contributions of natural and constructed elements in attention restoration of school age children.** Florianópolis, 2019. Dissertação de Mestrado em Psicologia – Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Universidade Federal de Santa Catarina.

ABSTRACT

The attention is a limited cognitive resource, which follows a period of use, enters into a state of fatigue. When the person's attention is diminished, the challenge in dealing with the situations that are happening and what is happening in the studies is greater, requiring a recovery / capacity of that capacity. The present study was conducted by Rachel Kaplan and Stephen Kaplan. The research was of a mixed nature, since it combined the quantitative and qualitative forms of research, observed the opportunities for changes in research, and the potential for restoration of the natural and constructed elements for children of school age. The participation had 29 participants, the initial series of elementary school: 1st year, 3rd year and 5th year, aged between six and 12 years. In the first phase of the research, quantitative data were collected and marked on the attention to children in the environments - classroom and leisure - from a psychological test that measures the attention and task that causes fatigue in children, is considered a quasi-experimental article. In the second phase, a qualitative data collection and analysis was performed on the results obtained with an initial quantitative collection only with the participants who obtained the restoration of attention above the intragroup mean, in all 11 children participated in this stage. In this phase, the intention was to highlight the meanings of the natural and constructed elements and to relate them to the restorers (distance, fascination, compatibility, extension) advocated by Theory of Restoration of Attention - ART, characterizing itself as a data survey, using semistructured interview technique and use of photographs and site survey as facilitators. The results pointed out that the choice of a classroom class has a higher priority than the classroom, although the classroom is also recognized as a restorer. Emergency resources and emission of construction elements in children, highlighting the park and the areas and facilities of the leisure plaza, and the TV, the table and the teaching materials of the classroom.

Keywords: Restoration of attention. Child restoration theory. School age children. Physical elements.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** Cubo mágico utilizado na pesquisa48
- Figura 2** Distribuições univariadas, gráficos bivariados e correlações entre as principais variáveis de interesse52
- Figura 3** Gráfico de dispersão da atenção concentrada pré e pós intervenção53
- Figura 4** Gráfico de resíduos para o modelo de regressão56
- Figura 5** Planta baixa sala de aula68
- Figura 6** Planta baixa praça de lazer68
- Figura 7** Imagem de satélite da praça de lazer69
- Figura 8** Imagem da sala de aula73
- Figura 9** Imagem da sala de aula73
- Figura 10** Foto da praça de lazer74
- Figura 11** Foto da praça de lazer74
- Figura 12** Foto da sala de aula75
- Figura 13** Foto da sala de aula75
- Figura 14** Foto da praça de lazer76
- Figura 15** Foto da praça de lazer76

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Sumarização dos estudos sobre restauração da atenção de crianças em idade escolar35

Tabela 2 Estimativas pontuais e erro padrão (EP) dos coeficientes do modelo de regressão para o desfecho AC54

Tabela 3 Estimativas pontuais e erro padrão (EP) dos coeficientes do modelo de regressão para o desfecho AD55

Tabela 4 AIC dos modelos sucessivos escolhidos pelo algoritmo stepwise57

Tabela 5 Relação entre ambiente, presença ou ausência de foto e frequência dos elementos mais citados70

Tabela 6 Frequência dos elementos naturais e construídos a partir das propriedades de restauração da atenção – ART71

Tabela 7 Soma dos elementos por ambiente77

1	INTRODUÇÃO	21
2	ESTUDO 1 - A restauração da atenção de crianças em idade escolar	27
2.1	A atenção	27
2.2	A teoria da restauração da atenção	30
2.3	Método (do estado da arte)	34
2.4	Resultados	35
2.5	Discussão	39
2.6	Considerações finais	40
3	ESTUDO 2 – A restauração da atenção na sala de aula e na praça de lazer	41
3.1	A avaliação da atenção	41
3.2	Os lugares públicos como possibilitadores da restauração	42
3.2.1	As salas de aula	44
3.2.2	As praças de lazer	45
3.3	Método (da comparação entre sala de aula e praça de lazer)	45
3.3.1	Caracterização do Campo da Pesquisa	46
3.3.2	Participantes	46
3.3.3	Instrumentos	47
3.3.4	Procedimentos de coleta de dados	48
3.3.5	Procedimentos Éticos	50
3.3.6	Análise de Dados	50
3.4	Resultados	52
3.5	Discussão	58
3.6	Considerações Finais	60
4	ESTUDO 3 - Caracterização dos aspectos naturais e construídos com maior potencial de restauração da atenção	63
4.1	Elementos naturais e construídos com potencial de restauração	63
4.2	Método (da caracterização dos elementos naturais e construídos que contribuem com a restauração da atenção)	64

4.2.1	Campo da Pesquisa e Participantes	65
4.2.2	Instrumentos	65
4.2.3	Procedimentos de coleta de dados	66
4.2.4	Procedimentos Éticos	66
4.2.5	Análise de Dados	66
4.3	Resultados	67
4.3.1	Levantamento do local	67
4.3.2	Entrevista semiestruturada	69
4.4	Discussão	77
4.5	Considerações Finais	82
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
6	REFERÊNCIAS	89
7	APÊNDICES	97
7.1	Apêndice A – Questionário Sociodemográfico	98
7.2	Apêndice B – Roteiro de Entrevista para Sala de Aula	99
7.3	Apêndice C – Roteiro de Entrevista para Praças de Lazer	101
7.4	Apêndice D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos pais ou responsáveis	103
7.5	Apêndice E – Termo de assentimento para a criança	106
7.6	Apêndice F – Autorização Institucional	109
7.7	Apêndice G – Cartilha	Orientação 110

1 INTRODUÇÃO

“Preciso de ajuda! Meu filho não presta atenção nas tarefas escolares”, “Os alunos estão muito desatentos, está difícil ser professor das séries iniciais atualmente”, “Não sei mais o que trabalhar no consultório para melhorar a atenção dessa criança”. Com toda a evolução tecnológica, informação e organização de vida das pessoas, o recurso atencional parece estar prejudicado, e causando sérias dificuldades para um grande número de pessoas, seja no trabalho, na escola, nos afazeres diários e no trânsito, sendo que essa sobrecarga leva as pessoas muitas vezes a apresentarem fadigas mentais/cansaço e diminuição da atenção (Glessler, 2014; Kaplan, 1995; Kaplan & Berman, 2010; Sternberg, 2013).

Para elucidar como ocorrem as fadigas mentais e o cansaço, cabe inicialmente um diálogo com a psicologia cognitiva numa descrição da atenção. A atenção é um mecanismo cognitivo complexo responsável pela capacidade humana de focar o processamento de informação, pensamentos e ações nos estímulos necessários, possibilitando que ocorra uma interação mais eficaz com o ambiente em que a pessoa se encontra (Fonseca, Lima, Ims, Coelho, & Ciasca, 2015; Gazzaniga, Ivry, & Mangun, 2006; Helene & Xavier, 2003; Lima, 2005; Sbissa, 2009; Sternberg, 2013).

Como processo cognitivo, a atenção é produto de importantes funções do cérebro. O córtex pré-frontal humano é considerado a torre de controle do cérebro, em razão de seu papel na organização do sistema executivo - que é o sistema responsável por controlar, administrar processos, governar, bem como, tem a função de manejar o foco da atenção (Sigman, 2017). Entende-se, assim, o papel da atenção na seleção de informações no ambiente, apresentando diversos aspectos, dentre eles: (i) Executivos: capacidade de estabelecer e gerenciar o foco; (ii) Sensoriais: atenção que é dirigida a estímulos ambientais; (iii) Motivacionais: como os estímulos emocionais direcionam a atenção; (iv) Tônicos: preservação do estado de alerta (Malloy-Diniz, Mattos, Abreu, & Fuentes, 2016).

Em decorrência de ser um fenômeno complexo, os estudos na área da atenção passaram a adotar várias taxonomias na tentativa de operacionalizar tal construto e possibilitar sua compreensão (Rueda & Monteiro, 2013). Apesar das variações de taxonomias, no seu estado de concentração, em que se entende que a atenção está num estado focado, de esforço (Glessler, 2014; Malloy-Diniz et al., 2016; Rueda, 2010), ou seja, com foco único, apesar de outros distratores como, por exemplo,

no momento em que a professora está explicando um conteúdo e os colegas ao lado conversam.

Os recursos mentais são limitados, mostrando-se necessário focar a concentração em determinadas informações, o que é possibilitado pelos recursos psicológicos envolvidos na atenção (Sternberg, 2013). Nos anos iniciais do ensino fundamental as crianças em condições normais de desenvolvimento, em geral, apresentam um progresso contínuo no que se refere a regular e manter a atenção (Papalia & Feldman, 2013). A atenção é um domínio importante para realizar atividades novas, pois enquanto os processos que desempenhamos automaticamente requerem pouca atenção (não necessitam controle consciente, pois já aprendemos), já os processos controlados (aqueles que estamos aprendendo) requerem considerável atenção (Sternberg, 2013). Com base em tais conceitos, entende-se que atenção concentrada é um recurso importante para as crianças que estão na fase de escolarização, mostrando-se conveniente qualificar esforços no manejo adequado da atenção.

Quando a atenção da criança diminui, a mesma passa a apresentar maior dificuldade em lidar com diversas situações, sendo necessário que ocorra uma recuperação/restauração dessa capacidade (Corraliza, Collado, & Bethelmy, 2012). Estudos apontam a capacidade restauradora da atenção de determinados ambientes, como parques, florestas e ruas arborizadas em função dos elementos naturais contidos neles (Albuquerque, Silva, & Kuhnen, 2016; Berman, Jonides, & Kaplan, 2008; Corraliza et al., 2012; Glessner, 2014; Kaplan, 1995; Maller, Townsend, Pryor, Brown, & St Leger, 2005; White & Stoecklin, 1998). A análise da organização do espaço mostra-se necessária para uma compreensão do contexto ambiental implicado em diversas questões humanas, tais como a cognição (Albuquerque et al., 2016; Bronfenbrenner, 2011; Campos-de-Carvalho & de Souza, 2008; Kaplan & Kaplan, 2009). Todavia, a maioria dos estudos referentes à capacidade cognitiva realiza investigações acontextuais – desconsiderando ou colocando o lugar em segundo plano, tornando insuficientes as pesquisas que relacionam a interação de crianças em idade escolar com o ambiente (Bronfenbrenner, 2011).

Os ambientes restauradores são estudados por diversas áreas (Hartig, 2011), mas para o interesse da presente pesquisa cabe ressaltar as contribuições da Psicologia Ambiental. Considerada uma subdisciplina da Psicologia, seu foco está em grande escala nas configurações físicas do meio ambiente, na forma que esse desempenha um papel significativo na vida das pessoas (Kaplan & Kaplan, 2009).

Entende-se no campo da Psicologia Ambiental que elementos físicos proporcionam características específicas ao lugar, contribuindo então para uma relação bidirecional entre comportamento e contexto (Kuhnen, 2009).

No campo da Psicologia Ambiental, os estudos de ambientes restauradores sofrem influência de duas principais linhas de pesquisa – Teoria da Recuperação Psicofisiológica ao Estresse proposta por Roger S. Ulrich (Ulrich et al., 1991) e Teoria da Restauração da Atenção – ART proposta por Rachel Kaplan e Stephen Kaplan (Kaplan & Talbot, 1983; Kaplan, 1995), para fins do presente estudo, será considerada apenas a segunda teoria, já que ela trata especificamente do aspecto cognitivo da atenção, enquanto a primeira dedica-se ao fenômeno do estresse. A ART, como ficou conhecida, preconiza quatro propriedades necessariamente presentes para que um ambiente possa ser classificado como restaurador ou capaz de propiciar uma experiência restauradora (Kaplan, 1995, 2001), sendo elas: 1) o afastamento - que consiste em estar longe do cotidiano, do que provoca o cansaço/esgotamento da atenção; 2) o fascínio - que possibilita a atenção sem necessidade de esforço; 3) a extensão - que permite o engajamento através da quantidade de coisas que existe no local e sua ordenação, organização; 4) a compatibilidade - que se adequa ao que o indivíduo quer fazer (Kaplan, 1995, 2001). Assim sendo, na ART, a restauração pressupõe aspectos específicos para viabilizar seu efeito (Glessner, 2014). Acredita-se que determinados ambientes naturais atendem às quatro categorias de restauração (Berman et al., 2008; Kaplan, 1995).

Demonstradas as quatro propriedades que devem estar presentes para que um ambiente seja restaurador, bem como, a importância da restauração para a recuperação da atenção concentrada nas crianças, pretendeu-se responder a seguinte pergunta: “Quais elementos naturais e construídos dos lugares públicos contribuem para a restauração da atenção de crianças em idade escolar?”. Parte-se de duas hipóteses: (i) um ambiente natural tem mais potencial de restauração da atenção do que uma sala de aula; (ii) elementos naturais e construídos podem atender os critérios para que ocorra a restauração da atenção.

O objetivo geral consiste em verificar quais elementos naturais e construídos dos lugares públicos contribuem para restauração da atenção concentrada de crianças em idade escolar. Já os objetivos específicos são: a) Descrever teoricamente a restauração da atenção das crianças em idade escolar; b) Comparar a escola e a praça de lazer no que se refere à restauração da atenção; c) Caracterizar os elementos naturais e construídos dos lugares com maior potencial de restauração da atenção.

A fim de atingir os objetivos propostos, foram realizados três estudos. O Estudo 1 compreendeu a descrição teórica da atenção e da teoria da restauração da atenção, bem como, uma revisão de literatura em periódicos científicos de psicologia com o intuito de apontar o estado da arte das pesquisas que versam sobre restauração da atenção de crianças em idade escolar nos últimos cinco anos. A revisão de literatura abrangeu o período de setembro de 2013 a setembro de 2018, e foram utilizados como parâmetros linguísticos os artigos científicos completos em inglês e português.

Os Estudos 2 e 3 conferiram à pesquisa o caráter de natureza mista, pois consistiram em combinar métodos quantitativos e qualitativos de investigação (Creswell, 2010), visto o intuito de examinar relações entre variáveis presentes na pesquisa, e compreender o potencial restaurador dos elementos naturais e construídos para as crianças em idade escolar. Tanto para a coleta de dados, quanto para a análise de dados, foi utilizada estratégia explanatória sequencial que apresenta uma tendência mais quantitativa de coleta e análise de dados, consistindo em duas etapas: a primeira referente à coleta e análise de dados quantitativos - apresentada no Estudo 2), sendo conduzida posteriormente uma segunda fase de coleta e análise de dados qualitativos – apresentada no Estudo 3 (Creswell, 2010).

No Estudo 2 foram coletados e analisados dados de forma quantitativa acerca da restauração da atenção das crianças em dois ambientes: sala de aula e praça de lazer, a partir de um teste psicológico que mede a atenção e de uma tarefa que produz cansaço nas crianças. O quase-experimento realizado no Estudo 2 contribuiu para a realização do levantamento de dados do Estudo 3. Nesse último foi desenvolvida uma coleta e análise de dados qualitativa a partir dos resultados obtidos com a coleta quantitativa inicial. O intuito foi evidenciar os significados dos elementos naturais e construídos e relacionar os mesmos aos componentes restauradores (afastamento, fascinação, compatibilidade, extensão). Caracterizou-se como um levantamento de dados, com utilização de técnica de entrevista semiestruturada apenas com os participantes que obtiveram alteração da atenção, indicando possivelmente que sofreram restauração da atenção após o período de descanso em um dos ambientes da pesquisa.

O estudo dos ambientes restauradores pode oferecer diversas contribuições na idade escolar, visto a demanda de cansaço inerente ao tempo que as crianças passam estudando nas escolas, constituindo-se como importante objeto de pesquisa no que se refere à saúde e ao desenvolvimento psicológico. Dessa forma, essa pesquisa visou

contribuir com a linha de pesquisa “Atenção psicossocial, cultura e ambiente”, e área “Saúde e Desenvolvimento Psicológico” do Programa de Pós-graduação em Psicologia da UFSC, bem como soma-se às produções científicas do Laboratório de Psicologia Ambiental (LAPAM) do Departamento de Psicologia da mesma universidade.

2 ESTUDO 1 - A restauração da atenção de crianças em idade escolar

Este estudo tem por objetivo descrever a restauração da atenção das crianças em idade escolar. Inicialmente contextualiza-se a atenção enquanto fenômeno presente na restauração. Num segundo momento define-se a teoria da restauração da atenção, perpassando suas principais influências e premissas. Por fim, é realizada uma descrição do estado da arte da teoria da restauração da atenção em pesquisas realizadas com crianças em idade escolar, a partir dos achados de artigos científicos publicados nos últimos cinco anos.

2.1 A atenção

Contemporaneamente a atenção vem ganhando considerável destaque em termos de pesquisas por diferentes frentes - desde um viés de cunho econômico até a patologia em torno da mesma (Ferraz & Kastrup, 2007). Para uma análise da atenção e, mais especificamente, da teoria da restauração da atenção, mostra-se conveniente recorrer aos trabalhos de Willian James (1952), visto a influência que exerceu no estudo da atenção (Gazzaniga et al., 2006) e, também, na criação da teoria da restauração da atenção (Kaplan, 1995). Cabe elencar que a atenção será contextualizada numa perspectiva cognitiva, ou seja, a atenção como um processo mental.

Tratando da atenção a partir dos trabalhos de Willian James, cabe ressaltar dois aspectos importantes. O primeiro aspecto é que para Willian James (1992), a vida mental é um todo complexo que flui no tempo, e os componentes envolvidos na consciência estão presentes num mesmo tempo, todavia os graus são diferentes (Ferraz & Kastrup, 2007). Entende-se, a partir dessa observação, que a atenção está presente enquanto estamos em estado consciente, todavia, com variância. Um segundo conceito consiste na focalização da atenção. Se entende, segundo James, que temos uma capacidade limitada de atenção e, para tanto, precisamos priorizar o que prestar atenção por meio do foco (Gazzaniga et al., 2006).

A atenção pode ser dividida em duas categorias, segundo mostrou Willian James: (i) voluntária: relacionada à intenção e habilidade para prestar atenção; (ii) involuntária: atenção captada por algo sem que tenhamos a intenção, sem que tal processo seja premeditado (Gazzaniga et al., 2006; Kaplan, 1995). Entende-se que na atenção voluntária está presente o conceito de esforço, porém não se considera na teoria de James que esse esforço pode levar as pessoas a apresentarem fadiga

(Kaplan, 1995). Apesar de existirem lacunas na teoria de William James, (não considerar os limites da capacidade atencional, por exemplo), percebe-se que os conceitos propostos servem de fundamental base científica até os dias de hoje (Gazzaniga et al., 2006). Numa perspectiva histórica cabe ressaltar que após as descobertas de James, houve mudanças de foco e atualmente os estudos concentram-se grande parte na atenção concentrada (Rosemberg, 2008).

Assim, numa perspectiva cognitiva, a atenção pode ser entendida atualmente como um mecanismo cognitivo que é responsável pelo foco, nos estímulos relevantes, num dado momento pela pessoa, facilitando a interação adequada desta com o ambiente (Fonseca et al., 2015; Gazzaniga et al., 2006; Helene & Xavier, 2003; Lima, 2005; Sbissa, 2009; Sternberg, 2013). A atenção parece então desempenhar um papel importante no que se refere à capacidade humana de selecionar alguns estímulos e ignorar outros (Sternberg, 2013).

A classificação da atenção atualmente é permeada por inúmeras divergências quanto à sua operacionalização e definição (Rueda, 2010). Conforme explicitado anteriormente, segundo os pressupostos de William James, a atenção pode ser classificada em voluntária – quando ocorre por meio do próprio interesse do indivíduo em manter atenção, tendo como característica esforço e foco – e involuntária – quando o indivíduo não precisa se esforçar para ter atenção, o meio externo lhe engaja a focar em algo (Glessler, 2014). Num certo nível, mais amplo de taxonomia pode-se distinguir a atenção como *externa* que se refere à seleção e modulação das informações advindas das vias sensoriais, e atenção *interna* que consiste na manutenção das informações geradas no cérebro (Chun, Golomb, & Turk-Browne, 2011). Ainda nesse sentido, Michael Posner (1989, 1993), um dos pais da neurociência cognitiva, após árduos estudos acerca da atenção, encontrou quatro elementos que a constituem, nomeando-os: (i) Orientação endógena: acontece de dentro para fora, por vontade própria de se concentrar; (ii) Orientação exógena: acontece por estímulo externo; (iii) Capacidade de manter a atenção (iv) Capacidade de desligar a atenção (Sigman, 2017). Esses processos envolvem regiões cerebrais distintas que se estendem ao longo do córtex frontal, parietal e cíngulo anterior, cada uma se desenvolvendo em tempos distintos, sendo que as regiões ligadas à atenção endógena se desenvolvem antes das regiões ligadas à capacidade de desligar a atenção. (Petersen & Posner, 2012; Sigman, 2017). Em geral e, apesar das diferentes nomenclaturas, os termos parecem se assemelham quanto suas definições e se complementarem.

Dentro das duas grandes dimensões de estados de atenção - atenção interna/endógena/voluntária e atenção externa/exógena/involuntária - encontramos, ainda, tipos diferentes que podem estar presentes dentro de cada um desses estados, tais como: (i) concentrada e seletiva (construtos que são difíceis de tratar separadamente): ocorre no direcionamento de foco para apenas um estímulo, mesmo diante de diversas distrações; (ii) sustentada: relacionada ao tempo de concentração por um período de tempo longo, ou seja, a sustentação; e (iii) dividida: quando está direcionada de forma alternada ou, ao mesmo tempo, a vários estímulos, envolve o conceito de flexibilização (Glessler, 2014; Malloy-Diniz et al., 2016; Rueda, 2010). Esses aspectos da atenção interagem extensivamente uns com os outros, sendo que as divergências de taxonomias possivelmente estão relacionadas às lacunas da atenção em termos neurais, e quando solucionadas, facilitarão sua classificação (Chun et al., 2011).

Em termos cognitivos, a atenção apresenta quatro funções básicas: detectar sinais, selecionar estímulos, alocar adequadamente os recursos necessários para realizar mais de uma tarefa por vez, e buscar sinais mesmo diante de inúmeras distrações (Sternberg, 2013). Para fins da presente pesquisa, será dado foco na utilização da atenção de forma concentrada (será optado por essa nomenclatura ao logo do trabalho) em detrimento de outras distrações, pois se entende que este nível é um dos que está implicado na aprendizagem escolar (Gazzaniga et al., 2006; Sternberg, 2013).

Por fim, recorrendo ao conhecimento advindo da neurociência, que se dedica à compreensão de como os processos cognitivos ocorrem no cérebro, sabe-se atualmente que a atenção se relaciona com vários processos cerebrais básicos: seleção sensorial, vigília, alerta, seleção de respostas, tais como, inibição, iniciação e controle (Malloy-Diniz et al., 2016). Inicialmente o cérebro recruta várias regiões para realizar uma tarefa cognitiva, porém ao longo da prática e repetição as áreas mais úteis são priorizadas enquanto outras são eliminadas da rede de ativação cerebral (Torquati, Schutte, & Kiat, 2017).

No que se refere à atividade neuroelétrica do cérebro, principalmente na área frontal e pré-frontal do cérebro, considerada fundamental para o controle inibitório e para atenção, observa-se que a amplitude e a latência dos pulsos elétricos estão relacionadas com a eficiência cortical. Com o avanço da idade a amplitude e latência diminuem progressivamente por entenderem que o cérebro não precisa mais dispendir tanto esforço para a realização de uma tarefa (Lewis, Lamm, Segalowitz, Stieben, & Zelazo, 2006). Assim, em exames de

eletroencefalograma, por exemplo, maior amplitude e menor latência geralmente indicam que houve uma maior utilização de recursos cerebrais para se conseguir o desempenho necessário no que se refere a concentrar a atenção (Key, Dove, & Maguire, 2005).

As funções cognitivas não se desenvolvem homogêneas no cérebro, algumas se formam já no início da vida, mas o desenvolvimento completo ocorre apenas na fase adulta, e o exemplo mais claro desse lento desenvolvimento pode ser encontrado na rede atencional (Sigman, 2017). A capacidade de atenção sofre alterações em diferentes fases do desenvolvimento humano, e progressos importantes nas capacidades atencionais ocorrem durante os anos escolares (Papalia & Feldman, 2013; Schutte, Torquati, & Beattie, 2017). Além do mais, é possível que as habilidades atencionais se desenvolvam em momentos diferentes na idade escolar (Capovilla & Dias, 2008; Rueda, 2013; Rueda & Monteiro, 2013), justamente pelo uso de menos recursos cerebrais a partir da prática e progresso na formação das estruturas cerebrais com o avançar da idade (Lewis et al., 2006). Dessa forma, há que se considerar, além das taxonomias utilizadas na definição da atenção, o momento do processo de desenvolvimento em que se encontram e as funções cerebrais envolvidas nesse processo.

2.2 A teoria da restauração da atenção

Conforme pontuado no tópico anterior, a teoria da restauração da atenção foi influenciada por conceitos da atenção enquanto aspecto cognitivo. Outro aspecto importante para compreender a teoria é o campo em que a mesma se constituiu, a Psicologia Ambiental (Taylor & Kuo, 2009). Dentro de uma lógica inerente ao campo da Psicologia Ambiental, é necessário entender a relação pessoa-ambiente num viés bidirecional em que ambos se influenciam e se transformam (Passig, Kuhnen & Raymundo, 2013).

As pesquisas em Psicologia Ambiental iniciaram após a Segunda Guerra Mundial por conta do interesse nas questões ambientais (Rivlin, 2003). Para compreender a restauração enquanto objeto de estudo da Psicologia Ambiental é importante definir dois períodos diferentes no campo de investigação. O primeiro, entre a década de 60 à década de 80, em que os trabalhos, sob influência principal da arquitetura, estavam voltados para a investigação das experiências de cunho individual pessoa-ambiente com foco nos ambientes construídos. Todavia, na década de 80, a Psicologia Ambiental Verde passou a ocupar o campo de estudo de forma cada vez mais significativa, com objetivos

relacionados à conservação e preservação de recursos naturais e do meio ambiente (Passig et al., 2013).

A Psicologia Ambiental é considerada uma subdisciplina, numa constante conversação com outras áreas e domínios da Psicologia e que contribui com metodologias relevantes de pesquisa. Atualmente, seu foco concentra-se nas configurações físicas dos lugares, no papel que tais configurações desempenham na vida das pessoas e como isso afeta o comportamento e as questões relativas ao bem-estar (Kaplan & Kaplan, 2009). As questões envolvidas na relação pessoa-ambiente que ocupam o centro da Psicologia Ambiental, como as propriedades físicas dos lugares/ambientes, as inter-relações sociais, os processos psicológicos e as atividades desenvolvidas pelas pessoas, o controle, tempo e centralidade, exercem papel fundamental para a compreensão do uso e escolhas dos ambientes pelas pessoas (Glessler, 2014).

Os ambientes restauradores vêm sendo estudados em diversas áreas, tais como arquitetura, paisagismo, silvicultura, planejamento urbano, planejamento de recreação, saúde pública (Hartig, 2011), bem como na Psicologia Ambiental. Nesse viés, o termo *restorative environments* (ambientes restauradores) surge como vertente nas pesquisas dessa subdisciplina, com intuito central de reestabelecer as pessoas afetadas pelo estresse e pela fadiga de atenção (Glessler, 2014), no que se refere ao ambiente restaurador nos estudos pessoa-ambiente e o bem-estar, que foram ampliados significativamente por Rachel e Stephen Kaplan e Roger Ulrich (Kaplan, 1995; Ulrich et al., 1991).

A abundância de informações que as pessoas têm contato pode levar a diversos sentimentos, desde exaustão e opressão a sentimentos agradáveis, fazendo com que alguns ambientes sejam a causa principal de sentimentos negativos, e outros sejam a solução ou produtores de bem-estar (Kaplan & Kaplan, 2009). A restauração pode ser definida por uma variedade de processos que englobam uma renovação, recuperação e promoção de capacidades que estão em esgotamento por conta das demandas relacionadas à vida das pessoas, ou mesmo na ausência dessas demandas, num sentido mais positivo, em que a restauração ocorre por conta de características interessantes do ambiente em que a pessoa está (Hartig, 2011). Dessa forma, parece que as experiências restauradoras são provenientes de aspectos físicos e sociais, necessitando serem compreendidas em diferentes dimensões afetivas (Glessler & Günther, 2013).

A teoria da restauração da atenção foi desenvolvida pelo casal Rachel Kaplan e Stephen Kaplan, e sofreu forte influência dos conceitos de atenção voluntária e involuntária de William James (Kaplan, 1995;

Berman et al., 2008; Kaplan & Berman, 2010), conforme apresentado no tópico sobre a atenção. Outra contribuição importante para a teoria e que acabou sendo uma lacuna deixada por Willian James, foi observada por Frederick Law Olmsted (1865). Ele apontou a necessidade que as pessoas apresentam de recuperar a capacidade atencional através do descanso, principalmente por meio de contexto natural (Kaplan, 1995). A partir do momento em que as pessoas apresentam fadigas mentais por conta de diversos fatores inerentes à quantidade e tempo diante de informações, elas necessitam de descanso (Glessler, 2014).

Na teoria da restauração da atenção é preciso considerar quatro propriedades que devem estar presentes para que um ambiente possa ser classificado como restaurador, ou seja, capaz de propiciar experiência restauradora (Kaplan, 1995, 2001). O primeiro conceito consiste em estar longe/afastamento (*being away*) ou seja, se distanciar do cotidiano, em lugares com recursos que possibilitem descansar a atenção dirigida (Kaplan, 1995). Essa ideia sugere similaridade com estratégias de *coping* que visam a distração como uma proteção cognitiva com relação ao que é perigoso (Glessler, 2014).

O segundo conceito é fascinação (*fascination*) que possibilita a atenção sem necessidade de esforço, por produzir atração nas pessoas (Kaplan & Talbot, 1983). Dessa forma, a atenção involuntária acaba se sobressaindo da atenção concentrada, e permite que esta última se restaure (Glessler, 2014). Aqui, nota-se a relação entre atenção voluntária e atenção involuntária, enquanto a primeira exige esforço, a segunda possibilita o descanso por não ter tal característica.

O terceiro, extensão (*extent*), permite o engajamento através do alcance e da coerência do local que ocorre tanto em locais distantes/grandes, quanto em pequenos locais, pois o objetivo em si é proporcionar uma sensação diferente, de um mundo diferente (Kaplan, 1995). Possivelmente, a extensão enfatiza questões referentes ao tempo e ao espaço no que se refere à sustentação, visto que correspondem a estados mentais, tendo assim dois desdobramentos, o primeiro no sentido de ter o que olhar/fazer por um bom tempo e o segundo o fato desse lugar ser ordenado ou organizado (Glessler, 2014; Kaplan, 1995).

Por fim, a compatibilidade (*compatibility*) que se adequa ao que o indivíduo quer fazer, também é encontrada em grande escala em ambientes naturais como uma ressonância entre as inclinações das pessoas e tais configurações peculiares a esses ambientes (Kaplan, 1995). Tal compatibilidade engloba as características cognitivas e emocionais do indivíduo no processo de escolha, visto a compreensão de restauração que este tem (Glessler, 2014). Assim, para preencher esse

critério, é necessário que o ambiente seja compatível com as características do indivíduo em questão, atendendo assim o que para ele é percebido como um lugar restaurador.

Assim sendo, na teoria da restauração da atenção, o conceito de restauração pressupõe aspectos específicos para viabilizar seu efeito (Glessler, 2014), que consiste no objetivo do presente trabalho. Outro ponto importante de se ressaltar acerca da teoria da restauração da atenção, é que ela vem sendo estudada em diferentes faixas etárias e contextos (Albuquerque, 2015; Berman et al., 2008; Corraliza et al., 2012; Collado & Corraliza, 2015; Felipe, 2015; Glessler, 2014; Kaplan, 1995; Kelz, Evans, & Röderer, 2015; Maller et al., 2005; Mejía-Castillo, López-Suárez, Rodríguez, & Lagunes-Córdoba, 2016; Schutte et al., 2017; Silveira, 2017; White & Stoecklin, 1998), não se restringindo assim, apenas, a um contexto ou faixa de desenvolvimento específico. Todavia, a maioria das pesquisas foi realizada com adultos, ressaltando a relevância em se realizarem mais estudos com o público infantil.

Quando se trata das pesquisas realizadas acerca da restauração da atenção é importante mencionar o método que as mesmas vêm empregando para acessar o objeto de estudo. As pesquisas realizadas em Psicologia Ambiental muitas vezes utilizam multimétodos, pois compreende-se que existem vários caminhos a serem percorridos com o intuito de chegar ao mesmo objeto de estudo (Günther, Elali & Pinheiro, 2004). Em virtude de a Psicologia Ambiental possuir múltiplas faces, com um formato interdisciplinar, e levando em consideração suas dimensões ontológicas, antropológicas e epistemológicas, a mesma apresenta um multilateralismo teórico e metodológico que se mostra pertinente nas relações entre os diferentes campos de estudos da mesma (Günther, 2005).

Devido ao fato de a restauração da atenção ser um tema complexo no estudo pessoa-ambiente, mostra-se conveniente a utilização de multimétodos (Glessler, 2014). Ao examinar algumas dissertações e teses (Albuquerque, 2015; Felipe, 2015; Glessler, 2014; Silveira, 2017) que investigaram a teoria da restauração da atenção, pode-se notar a utilização de multimétodos.

Cabe mencionar que na coleta de dados é importante esclarecer o tipo de relação estabelecida, sendo que há dois focos: o centrado no ambiente - características do ambiente, e o centrado na pessoa - atributos da pessoa (Günther et al., 2004). Quando se trata de restauração da atenção parece ser necessário atuar com ambos os focos,

pois como já mencionado, a mesma sofre influência tanto do ambiente, quanto da percepção do ambiente pela pessoa.

Findada tais considerações acerca do objeto de estudo dessa respectiva dissertação, coube realizar uma revisão de literatura a fim de elucidar as pesquisas dos últimos cinco anos realizadas com o público infantil acerca da restauração da atenção.

2.3 Método (do estado da arte)

Esta pesquisa caracteriza-se como “estado da arte” (Ferreira, 2002), visto seu intuito de descrever as pesquisas sobre a restauração da atenção de crianças em idade escolar a partir de categorias pré-estabelecidas que demonstrem os aspectos e dimensões que vêm sendo priorizados ao estudar a temática dentro de um período de tempo, considerando ainda as variâncias dos lugares.

Foram analisadas pesquisas nacionais e internacionais referentes à restauração da atenção de crianças em idade escolar. As buscas foram realizadas nas bases gerais PsycINFO, BVS- Psi, Scielo, PePSIC, e nas bases de dados específicas da Psicologia Ambiental: *Environmen & Behavior*; *Journal of Environmental Psychology*; *Children, Youth and Environments*; e *Psyecology*. Os descritores compreenderam duas línguas, sendo em inglês: *attent**, *classroom*, *natural environment*, *restorative environment*, *attention restoration theory – ART*, *child**; e em português: *atenção*, *sala de aula*, *ambiente natural*, *ambiente restaurador*, *teoria da restauração da atenção*. Foram utilizados os operadores booleanos “AND” para combinar os descritores e “*” para buscas no plural/singular.

Para inclusão dos trabalhos, foram considerados os seguintes critérios: a) parâmetro linguístico inglês e português; b) artigo científico redigido em formato completo; c) parâmetro cronológico: setembro de 2013 a setembro de 2018, considerando assim, os cinco últimos anos, d) o trabalho deve relacionar a restauração da atenção com crianças em idade escolar. Desta busca foram excluídos capítulos de livros, em razão da dificuldade de acesso, e artigos que se repetiram. Para limitar as buscas, foram utilizados os seguintes filtros: “abstract” e “keywords”.

A seleção dos artigos ocorreu por meio de análise dos resumos. Aqueles que sinalizaram relação com os elementos específicos da restauração da atenção foram selecionados para leitura integral. Por fim, foram selecionados os artigos que cumpriram todos os critérios de inclusão para compor o estado da arte. As categorias de análise contemplaram as seguintes informações: referência do estudo, ano e local, foco das pesquisas – como avaliam a atenção concentrada, se

abordaram a restauração da atenção de crianças em idade escolar e as características específicas dos elementos naturais e construídos que tornam um ambiente restaurador.

2.4 Resultados

Todas as equações foram utilizadas nos dois idiomas e inseridas em todas as bases de buscas. Com a equação ("attent*") AND ("classroom") AND ("child*") foram encontrados 19 artigos, porém nenhum preencheu os critérios. Da mesma forma ocorreu com a equação ("attent*") AND ("natural environment") AND ("child*"), em que foram localizados 16 artigos, porém apenas um preencheu os critérios de inclusão. Com a equação ("attent*") AND ("restorative environment") AND ("child*") foi localizado um artigo. Foram encontrados 26 artigos quando se utilizou a equação ("attention restoration theory") AND ("child*"), destes, cinco foram selecionados. Assim, a pesquisa localizou um total de 62 artigos, porém somente seis atenderam os critérios de inclusão.

Após a leitura na íntegra dos seis artigos selecionados, constatou-se que apenas três preencheram os critérios de análise, visto que dois tratavam de participantes adolescentes, e um focava na aprendizagem e não na atenção. Os três artigos selecionados, então, para compor o estado da arte, contemplam parcialmente a temática e foram sumarizados na Tabela 1.

Tabela 1 Sumarização dos estudos sobre restauração da atenção de crianças em idade escolar

Temática	Autor	Ano	País	Periódico
Restauração como fator motivacional que melhora o comportamento ambiental	Silvia Collado & José A. Corraliza	2015	Espanha	<i>Environment and Behavior</i>
Efeitos restaurativos da natureza nas funções executivas de crianças pré-escolares e escolares	Anne R. Schutte, Julia C. Torquati, & Heidi L. Beattie	2017	Estados Unidos	<i>Environment and Behavior</i>

Influência dos ambientes verdes no funcionamento cognitivo de crianças entre 6 e 11 anos de idade	Julia C. Torquati Anne R. Schutte & John Kiat	2017	Estados Unidos	<i>Children, Youth and Environments</i>
---	--	------	----------------	---

Na Tabela 1 é possível observar que apesar das pesquisas apresentarem temáticas distintas, todas abordam a teoria da restauração da atenção, avaliando qualidades restauradoras do ambiente em crianças em idade escolar. Os três artigos demonstraram a importância do ambiente para a restauração da atenção, além disso, apontaram a prevalência da restauração em ambientes naturais, a partir de evidências da avaliação da atenção por diversos métodos (Collado & Corraliza, 2015; Schutte et al., 2017; Torquati et al., 2017).

O estudo de Collado e Corraliza (2015) objetivou apontar os critérios de um ambiente restaurador (fascinação, extensão, afastamento e compatibilidade) relacionando tais critérios com as atitudes ambientais das crianças. O contexto da respectiva pesquisa foi um pátio escolar que foi avaliado a partir da Escala de Componentes de Restauração Percebida para Crianças II (PRCS-C II), foram avaliadas também as atitudes ambientais e as questões relativas ao comportamento de 832 crianças participantes da pesquisa. Cada uma das qualidades restauradoras, não natural e natural, do pátio escolar foi colocada como preditora das atitudes ambientais e comportamentos autoavaliados a fim de possibilitar a identificação dos critérios restauradores segundo a ART para as atitudes ambientais.

Já o estudo de Schutte et al. (2017) concentrou-se no tamanho do efeito restaurativo sobre determinadas funções executivas a partir da comparação de caminhada em dois ambientes – urbano e natural, seguido da aplicação de tarefas cognitivas para avaliação das funções cognitivas, dentre elas a atenção. A pesquisa avaliou dois públicos, um de crianças de sete a oito anos (idade escolar) e outro de crianças de quatro a cinco anos (idade pré-escolar) a partir da tarefa de Memória Espacial Go/No Go e CPT - tarefa de desempenho contínuo, e para as crianças mais velhas o DSB - extensão do dígito para trás. Após tais tarefas, as crianças caminharam por área natural ou urbana (dependendo do grupo) por 20 minutos, com respeito ao controle experimental, e depois voltaram ao laboratório para a reaplicação dos testes realizados a fim de verificar se houve alteração nas funções cognitivas após as caminhadas.

O terceiro estudo, de Torquati et al (2017) se concentrou no funcionamento neuroelétrico das crianças em ambiente natural e de laboratório, sendo que tal atividade do cérebro a partir de técnica de eletroencefalograma com utilização de dois marcadores neurológicos de atenção - amplitude (a altura do pico de um impulso elétrico) e a latência (intervalo entre um pulso e outro) dos sinais elétricos do cérebro. Assim, ao mesmo tempo em que os participantes completaram quatro tarefas comportamentais (go/no-go, tarefa de memória de trabalho espacial, tarefa de desempenho contínuo – CPT, DBS - extensão do dígito para trás) com o objetivo de medir a memória de trabalho, a memória de trabalho espacial, a atenção e o controle inibitório, outro pesquisador monitorou as ondas do EEG – eletroencefalograma em tempo real com o uso de eletrodos situados em pontos relacionados à ativação elétrica na realização dessas atividades cognitivas no cérebro dos participantes.

Quanto aos elementos que compõem o ambiente, o estudo de Torquati et al. (2017) também optou por não se focar nas questões ambientais que são mediadoras dos efeitos no funcionamento cognitivo, mas em comparar dois ambientes: sala de laboratório coberta e uma área natural rica em vegetação e árvores. Para tanto, utilizou-se de procedimento experimental, examinando as respostas neurais e avaliando a atenção, o controle inibitório e a memória de trabalho nos dois ambientes, sendo que o primeiro estudo comparou a atividade neuroelétrica nesses dois ambientes no que se refere ao desempenho cognitivo.

Em relação ao ambiente com maior potencial de restauração, o estudo de Collado e Corraliza (2015) apontou que as áreas naturais da escola foram percebidas como sendo significativamente mais restauradoras em todos os critérios da teoria da restauração da atenção, do que as áreas construídas. Os autores também sugeriram que a fascinação talvez anteceda as demais propriedades restaurativas, ou até mesmo afete diretamente as demais, embora isso deva ser investigado melhor, uma vez que o foco do trabalho concentrava-se em como tais propriedades da restauração facilitavam as atitudes ambientais.

Já o trabalho de Schutte et al. (2017) apontou a variância da atenção nos ambientes, o que não foi verificado, por exemplo, no controle inibitório e apenas parcialmente na memória de trabalho. Durante o estudo, foi utilizada uma tarefa para cansar a atenção dos participantes embasada no experimento de Taylor e Kuo (2009) que consiste em se utilizar um quebra-cabeça coerente com o nível de dificuldade para a idade indicada (Schutte et al., 2017). Esta tarefa

mostrou-se uma importante estratégia de pesquisa para estudos na área da restauração da atenção tendo em vista que só é possível observar o fenômeno da restauração após período de cansaço.

O estudo de Torquati et al. (2017), não observou diferença significativa entre o ambiente natural e o construído no resultado das tarefas cognitivas go/no-go responsável por avaliar a flexibilidade e inibição cognitiva. Porém, no que se refere à memória de trabalho espacial foi observada uma melhora no desempenho quando a tarefa foi realizada ao ar livre em comparação ao ambiente interno de laboratório. Com relação à atividade neuroelétrica relacionada às funções executivas, os resultados indicaram que a amplitude dos pulsos elétricos (marcador de medida) foram maiores no ambiente interno de laboratório em comparação ao externo natural, sendo que a maior amplitude está relacionada com um aumento do desempenho necessário para realizar a tarefa. Outro resultado interessante foi que os processos envolvidos para o controle inibitório foram mais eficientes ao ar livre do que dentro do laboratório (Torquati et al., 2017).

Outro resultado importante foi encontrado no estudo de Torquati et al. (2017), com a apresentação de evidências de que alguns processos cognitivos (principalmente a memória de trabalho espacial e atenção medida por marcadores eletrofisiológicos) exigem menos esforços quando desempenhados ao ar livre, em comparação ao ambiente fechado. Essa evidência corrobora com a teoria da restauração da atenção, no sentido de que os ambientes podem contribuir com as funções cognitivas. Passar tempo em espaços naturais auxilia na restauração dos recursos cognitivos utilizados durante o dia escolar.

Com relação ao sexo dos participantes, o estudo de Schutte et al. (2017) colabora num sentido de verificar possíveis diferenças de desempenho entre meninas e meninos, sendo que os meninos apresentaram, num geral, melhor desempenho na memória de trabalho após caminhada na natureza. Já o estudo de Torquati et al. (2017) e Collado e Corraliza (2015) não evidenciaram diferenças de desempenho no que se refere ao sexo quando comparou o desempenho cognitivo no ambiente natural x construído.

Outro aspecto importante é o período de desenvolvimento da criança e sua capacidade de restauração da atenção. Conforme demonstrou o estudo de Schutte et al. (2017), crianças mais velhas demoraram possivelmente mais tempo para cansar a atenção do que as mais novas. No entanto, não houve diferença significativa na comparação de crianças mais novas x mais velhas no controle inibitório e na medida em que foi combinada atenção e memória de trabalho

verbal, tanto na caminhada natural quanto na caminhada urbana. Esses dados sugerem que apesar do sistema atencional ser menos desenvolvido em crianças mais novas, elas podem se beneficiar do tempo na natureza e do processo de restauração. Portanto, mostrou-se importante considerar a idade e o sexo quando se realizaram pesquisas acerca da restauração da atenção em crianças.

2.5 Discussão

Os resultados dos três estudos encontrados na revisão de literatura demonstram que passar tempo em espaços naturais pode ser benéfico para as funções cognitivas, em especial para que ocorra a restauração do processamento cognitivo atencional após horas de estudo escolar ou para promoção dos comportamentos pró-ambientais (Collado & Corraliza, 2015; Schutte et al., 2017; Torquati et al., 2017).

No estudo de Torquati et al. (2017) é interessante observar que após a realização da tarefa go/no-go e CPT dentro e fora de casa foi observada menor amplitude da atividade neuroelétrica ao ar livre, porém, as crianças conseguiram atingir o mesmo desempenho. Isso sugere que as crianças ao ar livre podem precisar de menos esforço/atividade cerebral para atingir o mesmo desempenho do que se realizassem a tarefa em um ambiente fechado. Esses resultados indicam o potencial de restauração dos ambientes naturais em relação às funções cognitivas (Torquati et al., 2017) que estão em consonância com os achados de Key, Dove e Maguire (2005) mencionados anteriormente sobre a amplitude e latência neuroelétrica do cérebro e o desempenho.

As lacunas deixadas pelos três trabalhos analisados parecem se concentrar nos aspectos que possibilitam a recuperação da atenção e as propriedades inerentes à teoria da restauração da atenção, bem como, porque tais elementos naturais e construídos conseguem possibilitar fascinação, afastamento, compatibilidade e extensão e outros não. Ou seja, não houve uma avaliação das características dos elementos naturais e construídos presentes nos contextos das pesquisas com relação aos quatro componentes da restauração da atenção (Collado & Corraliza, 2015; Schutte et al., 2017; Torquati et al., 2017).

Quanto ao aumento da capacidade de atenção com o avançar da idade, a revisão de literatura indicou que apenas uma pesquisa colaborou nesse sentido, ao demonstrar que crianças mais velhas melhoraram a capacidade de atenção, embora as crianças menores também tenham se beneficiado do processo de restauração da atenção (Schutte et al., 2017). Já no que se refere à atenção e o sexo, a revisão explicitou que duas pesquisas apontaram divergências de resultados (Schutte et al., 2017;

Torquati et al., 2017), o que ressalta a necessidade de maiores investigações acerca desse critério.

Outro ponto importante para se ressaltar com base no estado da arte realizado é a escassez de pesquisas sobre a restauração da atenção nos últimos cinco anos com crianças em idade escolar, principalmente no reduto nacional. Além disso, evidenciaram-se as barreiras para se avaliar com precisão a alteração da atenção e outras funções executivas das crianças, por conta dos fatores intervenientes, mesmo quando utilizado métodos cientificamente relevantes e com grau de precisão notório, como no caso da utilização de eletroencefalograma por Torquati et al. (2017).

2.6 Considerações finais

Para compreender a restauração da atenção foi importante descrever em primeiro momento a atenção em termos cognitivos e de funcionamento cerebral. Ao descrever a restauração da atenção das crianças em idade escolar foi possível observar a influência dos trabalhos de Willian James com relação à atenção enquanto capacidade mental, mostrando-se necessária a compreensão de tal processo nas pesquisas sobre a teoria da restauração da atenção. Outro ponto relevante parece estar vinculado ao viés bidirecional pessoa-ambiente inerente ao campo da Psicologia Ambiental, visto que é difícil compreender a restauração da atenção sem analisar características da pessoa e do ambiente em que esta se encontra.

Com relação ao estado da arte dos últimos cinco anos da teoria da restauração da atenção foi observado que apesar da carência de estudos, principalmente considerando crianças em idade escolar, os três estudos encontrados e analisados utilizaram métodos e procedimentos que asseguraram resultados relevantes para a temática. Destacaram-se os estudos de Schutte et al. (2017) e de Torquati et al. (2017) pelo uso de procedimentos experimentais com controle de variáveis e testes de avaliação reconhecidos por suas precisões e confiabilidade.

As três pesquisas trabalharam com comparação de ambiente natural e ambiente construído, reforçando a relevância desse objetivo, tendo em vista que todas apontaram que parece haver diferença no potencial de restauração de acordo com o ambiente. O que permanece como lacuna diz respeito à relação dos elementos naturais e construídos com as propriedades da teoria da restauração da atenção (Kaplan, 1995) para que ocorra o processo de restauração, mostrando-se assim relevante a realização de estudos que contribuam nesse sentido.

3 ESTUDO 2 – A restauração da atenção na sala de aula e na praça de lazer

Este estudo tem por objetivo comparar a escola e a praça de lazer no que se refere à restauração da atenção. Inicialmente descreve-se a avaliação da atenção, seguida de um apanhado geral da utilização dos dois ambientes públicos e suas possíveis relações com a atenção. Num segundo momento descreve-se o método empírico empregado para comparação dos dois ambientes.

3.1 A avaliação da atenção

Para compreender a avaliação da atenção cabe esclarecer inicialmente que a mesma se apresenta como um processo neuropsicológico complexo, com o intuito de selecionar estímulos importantes a fim de facilitar outros processos mentais (Lopes, Nascimento, Sartori, & Argimon, 2010), tais como a aprendizagem. Como a atenção é importante para a realização dos processos cotidianos praticados pelas pessoas, a mesma é alvo de estudos e pesquisas, sendo os testes psicológicos facilitadores de avaliação desse construto (Braga, 2007).

Padrões, normas e instrumentos foram criados ao longo do desenvolvimento dos seres humanos a fim de possibilitar avaliações mais científicas e com grau de objetividade acerca dos fenômenos psicológicos (Rueda, 2013). Todavia, cabe ressaltar os instrumentos de medição, neste caso, os de uso dos psicólogos, conforme garante a resolução CFP nº 025/2001 e revogada pela resolução CFP nº 002/2003 que assegura o uso de testes psicológicos ao psicólogo.

Ao consultar o Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos (SATEPSI), descrito e regulamentado pela Resolução CFP 002/2003 do Conselho Federal de Psicologia, foram encontrados 27 testes na categoria Atenção, dos quais 18 apresentavam parecer favorável para uso. Dentre esses, sete avaliam a Atenção Concentrada. Um aspecto importante que precisa ser destacado ao avaliar a atenção é que pelo fato de a mesma ser um construto complexo, ela é definida em tipos a fim de possibilitar maior compreensão (Braga, 2007; Glesser, 2014; Rueda & Monteiro, 2013). Assim, a avaliação da atenção concentrada indica a capacidade de uma pessoa selecionar apenas uma fonte de informação quando exposta a vários distratores. Outro aspecto importante na avaliação da atenção concentrada consiste no fato de que é definido um tempo para responder o teste, o que não fica atrelado à conclusão do teste pelo participante ou não (Baptista, Rueda, & Sisto, 2008). Como o

presente trabalho teve o intuito de comparar a restauração da atenção concentrada, ao avaliar tal tipo de atenção foi importante levar em consideração que ela está relacionada ao foco em um único estímulo, ou seja, o desenvolvimento de uma única tarefa. Visando o público-alvo do presente trabalho – crianças em idade escolar – e que serão contemplados dois contextos distintos – sala de aula e praças de lazer –, bem como que a atenção pode variar por faixas etárias com possíveis repercussões na restauração da atenção, entende-se que é necessário um instrumento que contemple tais especificidades. Nesse sentido, o teste Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção – BPA, que avalia a atenção entre 6 a 82 anos de idade preocupando-se com as diferentes etapas de desenvolvimento, além de medir a atenção concentrada, a atenção dividida e a atenção alternada, foi uma boa opção para esse estudo.

A BPA baseou-se num dos primeiros testes psicológicos para avaliação da atenção – Teste de Bourdon – preocupando-se com os estímulos – alvo e distrator. Além do mais, a fundamentação teórica que compõe o teste parte de um viés da Psicologia Cognitiva, entendendo que os estudos na área são muito importantes para a compreensão da atenção (Rueda, 2013), o que segue a mesma linha proposta no decorrer do presente trabalho que também entende a atenção a partir da Psicologia Cognitiva.

É importante considerar que a BPA além de englobar diferentes faixas etárias, o que contribui na validade dos resultados, também pode ser aplicada em diversos contextos, visto que se concentra na variável idade como determinante da atenção ao invés de um contexto específico (Rueda & Monteiro, 2013). Assim, a mesma mostra-se adequada para aplicação em ambos ambientes - sala de aula e praça de lazer. Outra vantagem consiste no tempo de aplicação que dura apenas dois minutos, visto que conforme exposto acima, o objetivo não é medir o tempo de conclusão do teste quando se trata de atenção concentrada.

3.2 Os lugares públicos como possibilitadores da restauração

As mudanças em âmbito social, econômico e espacial repercutem na modificação da utilização de espaços públicos (Luz & Kuhnen, 2013). É importante compreender que os lugares públicos podem influenciar o desenvolvimento das crianças em vários domínios, cabendo aqui ressaltar o domínio cognitivo, em especial, a atenção. Partindo da premissa de que os aspectos dos ambientes públicos repercutem e influenciam no desenvolvimento humano, se faz necessário que as políticas públicas sejam planejadas com o intuito de

atender as necessidades dos seus usuários (Bronfenbrenner, 2011) e, para tanto, requer pesquisas sobre a qualidade de tais ambientes. Um aspecto importante que justifica a escolha de estudar os lugares públicos diz respeito, principalmente, aos ambientes de ensino, visto que há muita disparidade nos valores gastos com infraestrutura nesses ambientes em comparação ao ensino privado (Soares, 2004), sendo importante compreender o impacto de tais estruturas para as crianças que os utilizam.

Entendendo que tanto as salas de aula das escolas quanto às áreas de lazer públicas são lugares de uso comum das crianças, mostra-se necessário comparar tais ambientes no que refere à possibilidade de restauração. A escola e a área de lazer fazem parte do contexto da criança e da sua realidade (Bronfenbrenner, 2011). Os espaços verdes são vistos tanto pelo senso comum quanto pela literatura de forma diferenciada, porém há falta de consenso quanto às caracterizações de cada ambiente (Sousa, Medeiros, Albuquerque, & Higuchi, 2015). O que aparece com frequência é a possível ineficiência das configurações construídas como possibilitadoras da restauração da atenção (Herzog, Black, Fountaine, & Knotts, 1997). O que pode estar relacionado com as crenças das pessoas sobre o contato com a natureza (Berg, Hartig, & Staats, 2007).

Quando se pensa numa perspectiva pessoa-ambiente é preciso considerar as características das pessoas quando estas avaliam os ambientes. A experiência estética sobre determinado ambiente possivelmente está relacionada a valores e crenças pessoais, relacionando o contexto cultural e aos processos cognitivos de cada um (Ford, Williams, Smith, & Bishop, 2014). Dentro dessa perspectiva, é importante questionar se é possível desenvolver um arranjo físico sustentável e restaurador capaz de considerar as crenças e valores pessoais (Berg et al., 2007).

Partindo da noção de que as crianças passam muitas horas semanais dentro das salas de aula (em média 4 horas diárias), o que é inclusive estipulado pela Lei 8.069 concernente ao Estatuto da Criança e do Adolescente (1990), é importante uma investigação acerca de possibilidades restauradoras de atenção desses ambientes. Outro ambiente importante de ser analisado corresponde às áreas de lazer públicas que são comumente utilizadas pelas crianças, e que podem contribuir com seu desenvolvimento (Acar, 2013), a fim de confirmar seu impacto no restauro da atenção de crianças em idade escolar nesse contexto.

3.2.1 As salas de aula

As experiências dos primeiros anos escolares contribuem na formação humana, sendo importante examinar as influências no desempenho escolar (Papalia & Feldman, 2013). O desempenho cognitivo em idade escolar pode ser classificado em três grandes categorias: características pessoais, estrutura escolar e questões familiares (Soares, 2004). Para alcançar o objetivo do trabalho, compreendendo a amplitude de tais categorias, o foco se concentrou numa parte da estrutura escolar, a sala de aula, e procurou relacionar o desempenho dos alunos no que se refere à atenção e sua restauração dentro do respectivo ambiente.

Os contextos em que a criança vive influenciam sua vida sendo importante compreender a sala de aula em termos de desempenho escolar. A sala de aula pode ser entendida a partir da teoria Bioecológica de Bronfenbrenner (2011) como um contexto imediato no qual a criança está envolvida que possibilita processos de desenvolvimento. Ao pesquisar sobre a relação da sala de aula e atenção apoia-se na premissa de que a infraestrutura da escola produz repercussão no desempenho dos alunos (Soares, 2004). Uma pesquisa realizada sobre como seria a melhor sala de aula para os alunos, constatou a recorrência da infraestrutura, sendo mencionada por 55,99% num total de 487 respostas de alunos do ensino fundamental e médio (Felippe, Kuhnen, & Silveira, 2016).

Sabe-se que quando se procura relacionar o desempenho cognitivo a um fator escolar depara-se com um campo complexo, pois qualquer intervenção pode impactar o desempenho do aluno e outros fatores explicativos (Soares, 2004). Para tanto, mostram-se imprescindíveis os esforços do pesquisador para controlar as variáveis que possam interferir em tal relação.

Há que se considerar a escassez de trabalhos que abordam a infraestrutura na sala de aula e o desempenho cognitivo, o que pode ser explicado pela disponibilidade dos recursos básicos para realização das tarefas mais rotineiras na escola, que pode ocasionar a desconsideração de estudos sobre outros recursos necessários à infraestrutura escolar (Soares, 2004). Dessa forma, se faz importante desenvolver pesquisas que abordem o impacto da infraestrutura da sala de aula com relação ao desempenho cognitivo, que no caso do trabalho em questão, concentre-se na atenção, em especial em como tal estrutura repercute na restauração dessa capacidade cognitiva.

3.2.2 As praças de lazer

As praças de lazer como elementos naturais podem contribuir para a saúde e o bem-estar, principalmente pelos benefícios emocionais e cognitivos, como no caso da restauração da atenção (Sousa et al. 2015). Estudos sobre a restauração da atenção apontam a prevalência dos ambientes naturais como possibilitadores de restauração. (Albuquerque et al., 2016; Berman et al., 2008; Corraliza et al., 2012; Collado & Corraliza, 2015; Glesser, 2014; Kaplan, 1995; Kelz et al., 2015; Maller et al., 2005; Mejía-Castillo et al., 2016; Schutte et al., 2017; White & Stoecklin, 1998). Um aspecto que parece relacionar-se ao interesse das crianças em permanecer nesses espaços é a atração que a vegetação do local assume num sentido facilitador (Luz & Kuhnen, 2013). Assim, é importante compreender o impacto que tal fator pode desempenhar na atenção da criança e, conseqüentemente, na possibilidade de restauração dessa capacidade.

O tempo que as crianças passam nesses espaços também é importante para o desenvolvimento infantil, considerando os aspectos sociais, emocionais e cognitivos (Acar, 2013). Para a presente pesquisa, interessa compreender o impacto das praças de lazer como elementos naturais na capacidade cognitiva – atenção. Dessa forma, apesar de levar em consideração que algumas crianças passam mais tempo que outras em ambientes naturais, a presente pesquisa não se atentou a tal variável, apesar de compreender que ela pode ser interveniente. Assim, esse estudo visou responder o objetivo específico: comparar a escola e a praça de lazer no que se refere à restauração da atenção.

3.3 Método (da comparação entre sala de aula e praça de lazer)

A presente pesquisa foi de natureza básica e de abordagem quantitativa dos dados, pois teve o intuito de investigar, a partir da utilização de instrumento de medida e, de analisar os dados estatisticamente para examinar a diferença entre as variáveis (Creswell, 2010). Pretendeu-se medir a atenção das crianças nos dois ambientes e comparar, a fim de relacionar a variável dependente – atenção –, com as variáveis independentes – escola, praça de lazer sexo e idade. A restauração da atenção foi medida por meio da diferença de atenção após o período de cansaço da atenção e a atenção após o período de descanso.

Visando atender os objetivos da pesquisa, foi utilizado um procedimento quase-experimental, que consiste em designar de forma não aleatória os participantes, utilizando, assim, de grupo disponível para a pesquisa (Creswell, 2010; Gil, 2010). As variáveis independentes

da pesquisa foram a escola, a praça de lazer, a idade e o sexo dos participantes. A variável dependente consistiu no cansaço e na restauração da atenção. O delineamento da pesquisa foi transversal, pois a coleta de dados foi realizada em determinado momento (Rouquayrol & Gurgel, 2013) após a intervenção – cansaço e descanso da atenção.

3.3.1 Caracterização do Campo da Pesquisa

A pesquisa foi realizada na cidade de Rio do Sul - Santa Catarina que conta com uma população estimada de 68.217 pessoas. No levantamento realizado em 2015 foi verificado que 7.936 alunos estão matriculados no ensino fundamental, sendo que, nesse mesmo ano, os alunos da rede pública obtiveram nota média de 5,7 no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) (IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016).

A coleta de dados foi realizada em dois locais públicos de naturezas diferentes, sendo uma escola pública estadual e uma praça de lazer municipal, selecionados a partir da proximidade geográfica que facilitou a coleta de dados, visto a necessidade de coletar os dados nos dois contextos, a fim de garantir maior confiabilidade nos resultados e atender o objetivo da presente pesquisa.

As salas de aula em que foram realizadas as coletas de dados eram compostas por carteiras e cadeiras agrupadas em filas, contavam com quadro, janelas com cortinas, porta, lixeira e materiais colados nas paredes que foram confeccionados e expostos pelos alunos, ventilador, além de TV e materiais didáticos. Cabe ressaltar que a sala de aula conta com paredes claras (cor branca) e mobiliários com predominância das cores branca, verde e marrom.

A praça possui uma área de 5.748,74 metros quadrados segundo informações da Prefeitura da cidade, e conta com vegetação verde, tais como árvore, gramado e plantas, além de área para caminhada, academia de ginástica ao ar livre, parque infantil e área de recreação.

3.3.2 Participantes

Os participantes, crianças de 6 a 12 anos, matriculadas no 1º, 3º e 5º anos das séries iniciais do ensino fundamental de ambos os sexos. A seleção dos participantes foi através de amostragem intencional que consiste na escolha intencional do grupo, sendo um método de amostragem não probabilístico (Martins & Theóphilo, 2009). Esse tipo de amostra justifica-se pela importância de avaliar crianças em idade escolar, bem como, na necessidade de realizar a pesquisa em uma região

geográfica que contemple os dois ambientes (escola e área de lazer) que são as principais variáveis independentes da pesquisa. Na cidade em que foi realizada a pesquisa, somente uma escola se adequou às necessidades em questão, limitando assim, a diversidade de participantes.

Com o intuito de comparar os dois ambientes com relação à restauração da atenção a fim de verificar se há mudanças na atenção nos dois ambientes em crianças em idade escolar, os critérios de inclusão foram: estar regularmente matriculado no 1º, 3º ou 5º ano do ensino fundamental e apresentar idade entre 6 e 12 anos. Os critérios de exclusão foram: apresentar diagnóstico de transtorno de neurodesenvolvimento e transtorno neurocognitivo que conforme DSMV consistem em: transtorno do neurodesenvolvimento – deficiências intelectuais, transtorno da comunicação, transtorno do espectro autista, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, transtorno específico de aprendizagem e transtornos motores; transtornos neurocognitivos – transtornos neurocognitivos maiores e leves. Tanto os critérios de inclusão e exclusão foram levantados por meio de análise de ficha de matrícula dos alunos em visita prévia à escola. O número de participantes autorizados correspondeu a 29 alunos, o que representou apenas um terço das crianças que foram convidadas a participar, cabendo ressaltar a dificuldade de conseguir autorização da família.

3.3.3 Instrumentos

Na coleta de dados os alunos foram divididos em dois grupos, sendo utilizados quatro instrumentos com cada grupo: questionário sociodemográfico (Apêndice A), quebra-cabeça do tipo cubo mágico, e os dois subtestes - atenção concentrada e atenção dividida - da Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção (BPA) de Fabián Javier Marín Rueda. A BPA consiste na avaliação da capacidade geral da atenção e capacidades específicas de atenção: concentrada, dividida e alternada (a alternada não foi utilizada, por não se adequar às necessidades da pesquisa), sendo recomendada para aplicação em públicos-alvo que compreendem idades entre 6 e 82 anos, de ambos os sexos e níveis de escolaridade diferentes (Rueda, 2013). O teste utilizado é de uso restrito do psicólogo e apresenta parecer de uso favorável no SATEPSI. Por questões de direitos autorais não foi incluída como anexo na presente dissertação.

A BPA mede três capacidades específicas da atenção, todavia, como o trabalho objetiva medir a atenção concentrada, foi utilizado apenas o subteste AC e subteste AD, por apresentar 50% de correlação

com a atenção concentrada, visto que isso é possível pelo fato de que tanto as folhas respostas quanto a correção encontram-se separadas por tipo de atenção (Rueda, 2013). O subteste AC e o subteste AD apresentam 400 estímulos, sendo destes, 120 estímulos-alvo e 280 estímulos distratores em cada um. O participante então assinala os estímulos-alvo que estão distribuídos em 20 linhas, no tempo de dois minutos no teste AC, e no tempo de quatro minutos no AD, em razão de haver 3 estímulos-alvos (Rueda, 2013).

Como a restauração da atenção pressupõe que primeiro a atenção entre em estado de fadiga (Kaplan, 1995), foi utilizado também como instrumento um quebra-cabeça, do tipo cubo mágico, conforme Figura 1, condizente com a faixa etária de cada grupo no seu nível de dificuldade, com intuito de cansar a atenção das crianças, o que foi utilizado por Taylor e Kuo (2009) e reaplicado por Schutte et al. (2017).

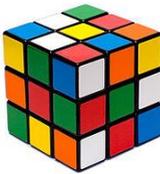


Figura 1 Cubo mágico utilizado na pesquisa

O procedimento passou inicialmente por um estudo-piloto a fim de avaliar e assegurar sua capacidade de medir os objetos da pesquisa em questão, pois se entende que somente a partir disso tal instrumento estaria validado para utilização no quase-experimento (Gil, 2010). Dessa forma, o estudo-piloto foi realizado com 12 crianças da mesma escola e idades, porém, que estudavam no contraturno das crianças participantes da pesquisa. No procedimento piloto foi possível constatar que o instrumento utilizado para cansar a atenção – cubo mágico – efetivamente provocou cansaço nas crianças pelo comparativo pré e pós-teste. Bem como, as crianças se adequaram aos procedimentos, compreenderam as etapas, e não relataram desconfortos inerentes à pesquisa.

3.3.4 Procedimentos de coleta de dados

Os procedimentos de coleta de dados consistiram em entrar em contato com a Secretaria Regional de Educação e Escola Estadual na qual se realizou a pesquisa para realização de uma reunião, a fim de

apresentar a pesquisa, solicitar autorização (Apêndice F) e cumprir os procedimentos institucionais necessários para a realização da pesquisa.

Primeiramente, a turma foi dividida em dois grupos com números semelhantes de participantes por idade e sexo. A aplicação da pesquisa contou com a participação de sete acadêmicas voluntárias do Curso de Psicologia do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí, sendo que cada uma ficou responsável por conduzir o estudo com os alunos de uma das séries participantes, ficando quatro delas na praça de lazer com os alunos e três delas nas salas de aulas. As voluntárias receberam treinamento de quatro horas e roteiro de instrução detalhado para garantir a homogeneidade na condução da pesquisa.

A pesquisa nos dois ambientes foi realizada simultaneamente em razão da quantidade de pessoas treinadas para a realização da mesma, ou seja as crianças que foram selecionadas para realizarem a pesquisa na praça de lazer fizeram todas as etapas da pesquisa nesse ambiente, e as da sala de aula, todas as etapas na sala de aula, não ocorrendo trocas de ambiente durante todo o procedimento. A pesquisa iniciou às 08h da manhã. Inicialmente foi aplicado o questionário sociodemográfico (Apêndice A) com todas as crianças aptas a participarem da pesquisa. Num segundo momento, foi solicitado que todas as crianças permanecessem em silêncio durante a realização da pesquisa para evitar variáveis intervenientes. Em razão da variável restauração da atenção, foi necessário realizar a tarefa cognitiva para produzir fadiga de atenção nas crianças, sendo utilizado o cubo mágico que foi distribuído individualmente. O tempo de montagem do cubo mágico foi de 15 minutos para os alunos do primeiro ano, 20 minutos para os alunos do terceiro ano e 25 minutos para os alunos do quinto ano, essa diferença foi utilizada devido a maior capacidade atencional conforme o avançar da idade (Papalia & Feldamann, 2013).

Após a montagem do cubo nos respectivos tempos aplicou-se o teste AC nas crianças participantes com duração de 2 minutos. Em seguida, considerando o tempo após a atividade para a restauração da atenção que é estimado em 20 minutos, sem distinção de idade na literatura (Laumann, Gärling, & Stormark, 2003; Schutte et al., 2017), solicitou-se que as crianças permanecessem por 20 minutos sem conversar, andar e realizar atividades, apenas observando o ambiente em condição de descanso.

Por fim, após o período de descanso, foi reaplicado o subteste AC e também o subteste AD que apresentam uma correlação de 50% com a capacidade de atenção concentrada. A pesquisa foi encerrada às 09h35min com duração de uma hora e 35 minutos nos dois ambientes.

Não foram registradas desistências ou qualquer intercorrência ao longo dos procedimentos.

3.3.5 Procedimentos Éticos

A pesquisa considerou a Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466 de 2012 que trata das Determinações das Diretrizes e Normas Reguladoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos, bem como a Resolução 016/2000 do CFP que trata da Realização de Pesquisa em Psicologia com Seres Humanos. O projeto foi devidamente cadastrado na Plataforma Brasil e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC sob o número 2.624.488, aprovada no dia 26 de abril de 2018. Foi garantida na pesquisa a confidencialidade, a proteção e privacidade dos participantes, sendo apresentado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme Apêndice D aos responsáveis pelas crianças participantes da pesquisa, contendo as informações assegurando o cumprimento de todas as questões éticas necessárias. Foi ainda apresentado o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, conforme Apêndice E para todas as crianças participantes a fim de assegurar que as mesmas compreenderam a pesquisa que suas dúvidas foram sanadas e que assentiram em participar. O projeto contou ainda com assinatura do Termo de Consentimento da Instituição de ensino, conforme apêndice F pela Gered (Gerência de Educação de Rio do Sul) responsável pela instituição.

Entendendo que a pesquisa em questão não ofereceu risco à saúde foi informado isso aos participantes, todavia foi assegurado que caso houvesse qualquer desconforto decorrente da pesquisa, o participante estava livre para solicitar a interrupção da coleta, visto o caráter voluntário da participação. Não foi relatado nenhum caso de desconforto pelos participantes.

Todos os materiais decorrentes da coleta de dados permanecerão sob os cuidados da pesquisadora e foram guardados no Laboratório de Psicologia Ambiental da UFSC tendo em vista a garantia do sigilo.

3.3.6 Análise de Dados

A pesquisa teve caráter experimental e objetivou avaliar o impacto diferencial de dois contextos na restauração da atenção concentrada em alunos do ensino fundamental. A intervenção para restauração da atenção consiste no descanso silencioso pelo período de 15 a 25 minutos após realização de uma atividade para exaurir a

atenção. Os dois contextos de aplicação das intervenções foram a própria sala de aula dos alunos ou a praça de lazer próxima à escola.

Os alunos de turmas do primeiro, terceiro e quinto anos do Ensino Fundamental de uma mesma escola foram aleatoriamente distribuídos entre as duas modalidades de intervenções, buscando manter um equilíbrio entre o número de meninos e meninas em cada grupo. Esse desenho experimental pode ser caracterizado como um desenho de blocos randomizados, se considerado o sexo e o ano escolar como variáveis para construção dos blocos, e assumindo que a randomização foi realizada dentro dos blocos. A análise dos dados foi realizada na linguagem R que é um *software* estatístico para análise de dados na versão 3.5 open source.

O experimento mensurou a variável de interesse antes da aplicação da intervenção configurando um desenho com medidas repetidas. A ANCOVA é comumente recomendável para o ajuste de variáveis que o pesquisador não pode controlar (Oliveira, Morais, & Cirillo, 2011), sendo mais eficiente em reduzir o erro na estimativa do efeito da intervenção porque utiliza a medida pré-intervenção como covariável explicando parte do erro residual. Por esse motivo, os dados foram analisados por um modelo de regressão de tipo ANCOVA. Esse modelo de regressão pode ser expresso na seguinte equação:

$$y_i = \alpha + \tau_i + \beta_1 ACpré_i + \beta_2 sexo_i + \beta_3 ano.escolar_i + \epsilon_i$$

Em que y_i é o valor da variável de atenção concentrada após o intervenção para o sujeito i ; α é o intercepto (o valor esperado de y_i quando todos os preditores são iguais a zero); β são os coeficientes de inclinação para cada uma das três variáveis de controle; τ é a diferença entre os dois contextos de intervenção; e ϵ_i é o erro de cada sujeito.

O modelo utilizado para analisar os dados, além de refletir corretamente o desenho do experimento, permite estimar a diferença entre os duas intervenções controlando as covariáveis de interesse. Isso significa que, diferente de um simples teste de diferença de médias, como um teste-t, o parâmetro τ avalia a diferença média entre os dois contextos de intervenções mantendo todas as outras variáveis constantes, diminuindo o erro na estimação do efeito e reduzindo o efeito de confusão das covariáveis sobre a intervenção.

Uma objeção à utilização da análise proposta se deve ao fato do intervenção ter sido aplicado simultaneamente aos sujeitos de um mesmo ano escolar. Essa modalidade de aplicação viola a independência

entre as unidades de análise e torna o pressuposto de não interferência entre unidades menos plausível. Como o experimento foi realizado com apenas três turmas, não é possível endereçar esse problema diretamente na análise, e o pressuposto de independência precisa ser assumido como válido.

3.4 Resultados

Participaram do quase-experimento 30 alunos, sendo que um foi excluído por preencher critério de exclusão. Dessa forma, nove pertenciam à turma do primeiro ano, oito à turma do terceiro e 12 do quinto ano. Com relação ao sexo dos participantes, 19 foram do sexo masculino e 10 do sexo feminino. A intervenção na sala de aula foi realizada com 16 participantes e com 13 na praça de lazer.

A Figura 2 apresenta as principais variáveis de interesse em forma gráfica. Na diagonal estão apresentadas as distribuições univariadas sob a forma de gráfico de barras (para as variáveis discretas) e estimativa de densidade (para variáveis contínuas). A relação entre variáveis discretas e contínuas estão apresentadas sob a forma de gráficos de caixas das variáveis contínuas em função das variáveis discretas (duas primeiras linhas). A relação entre duas variáveis contínuas está representada por gráficos de dispersão (abaixo da diagonal) e pelo coeficiente de correlação de Pearson (acima da diagonal).

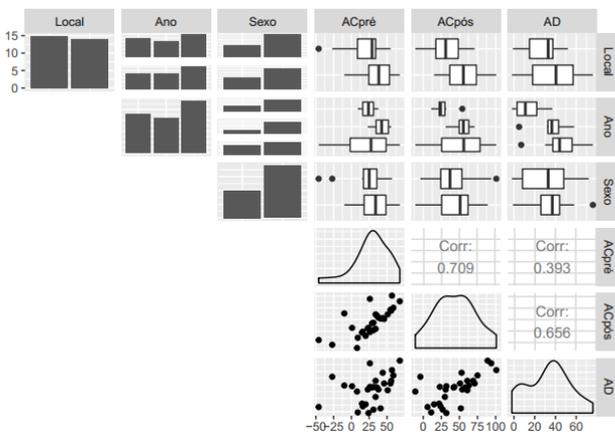


Figura 2 Distribuições univariadas, gráficos bivariados e correlações entre as principais variáveis de interesse

Os gráficos de caixas indicam que a distribuição dos valores das medidas de atenção são inferiores no grupo que permaneceu em sala de aula mesmo no pré-tratamento. Essa diferença foi acentuada no pós-tratamento. Curiosamente, os escores obtidos pelos alunos do quinto ano apresentaram uma dispersão consideravelmente maior quando comparada à dos alunos do primeiro e terceiro anos. Essa maior variabilidade diminuiu a mediana dos escores dos alunos do quinto ano, apesar de ser esperada uma melhora no desempenho médio na atividade avaliada.

Para avaliar a diferença entre os escores obtidos pelos estudantes nos dois grupos de intervenção a Figura 3 apresenta novamente o gráfico de dispersão dos valores de atenção concentrada antes e após a intervenção. A linha diagonal pontilhada indica a identidade, ou seja, se um sujeito obtém o mesmo resultado nos dois momentos, seu ponto deve cair sobre a linha. Se o ponto cai acima da linha de identidade significa que o sujeito obteve um escore maior após a intervenção; se o ponto cai abaixo dessa linha, o sujeito obteve um escore mais baixo após a intervenção.

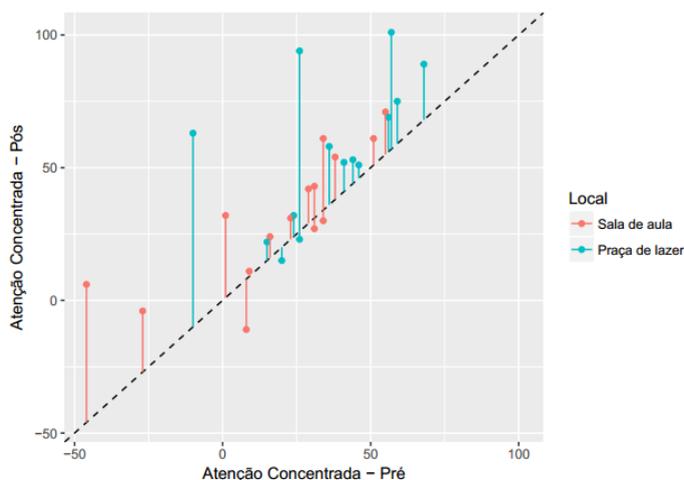


Figura 3 Gráfico de dispersão da atenção concentrada pré e pós intervenção

De maneira geral, a grande maioria dos sujeitos apresentou um escore maior de atenção concentrada após o tratamento. Apesar das diferenças serem relativamente homogêneas, um estudante do grupo que realizou a intervenção na sala de aula e três alunos do grupo da praça de

lazer apresentaram uma melhora consideravelmente mais alta - respectivamente, os participantes 12NA (Sala de aula) e 22NO, 19NA, e 21NA (Praça de lazer). Em termos numéricos, a diferença média entre os escores pré e pós-intervenção é de 12.73 para o grupo que realizou a atividade em sala de aula e 20.64 para os alunos cuja intervenção aconteceu na praça de lazer. A diferença entre essas médias de 7.91 pontos é uma primeira aproximação para o impacto diferencial do contexto da intervenção. Descritivamente, o grupo que realizou a atividade na praça de lazer obteve, em média, uma restauração de quase oito pontos na atenção concentrada.

Os coeficientes do modelo de regressão indicado na racional da análise estão apresentados na Tabela 2. O principal parâmetro de interesse correspondente ao termo τ do modelo discutido acima e encontra-se na segunda linha referente à diferença média esperada por realizar a intervenção na praça de lazer em comparação à sala de aula, mantendo-se todas as outras variáveis do modelo constantes. A realização da atividade de restauração de atenção na praça de lazer incorreu, em média, em uma melhoria de cerca de 10.6 pontos (IC95% [2.64;23.85]) a mais do que se ela fosse realizada em sala de aula. É importante ressaltar que a incerteza em torno da estimativa do efeito causal sugere que os dados são compatíveis com um efeito nulo ou mesmo negativo, mas também com um efeito com o dobro da magnitude.

Tabela 2 Estimativas pontuais e erro padrão (EP) dos coeficientes do modelo de regressão para o desfecho AC

	Estimativa	EP
(Intercepto)	8.54	7.78
Local: Praça de lazer	10.6	6.76
Atenção: Concentrada Pré	0.777	0.149
Sexo: Masculino	-7.78	6.89
Ano: Terceiro	14	8.55
Ano: Quinto	24.8	7.45

Independentemente do valor obtido no momento anterior, o valor esperado do escore de atenção concentrada após a intervenção encontra-se sempre 10.6 pontos acima quando a restauração da atenção ocorreu na praça de lazer.

O intercepto corresponde ao valor médio da atenção concentrada para alunos que realizam a intervenção em sala de aula, são do sexo feminino, do primeiro ano e apresentam escore zero na atenção

concentrada antes da intervenção (os grupos escolhidos para referência são circunstanciais e podem ser alterados, caso necessário, sem modificação nos resultados).

O coeficiente relativo à atenção concentrada mensurada antes da intervenção indica que, para cada ponto adicional observado antes da intervenção, é esperado um aumento de 0.77 pontos após a intervenção. O coeficiente relativo ao sexo masculino de -7.78 indica que os meninos obtiveram, em média, um escore mais baixo após a intervenção. De maneira semelhante, os alunos do terceiro ano obtiveram um escore médio 14 pontos acima dos do primeiro ano; e os alunos do quinto ano, por sua vez, obtiveram um escore médio 24.8 pontos acima dos do primeiro ano.

O coeficiente de determinação R² do modelo que pode ser interpretado como a proporção de variância explicada pelos preditores é de 0.71 (R² ajustado: 0.65), ou seja, o modelo proposto explica 71% da variância da atenção concentrada após a intervenção. Esse valor é bastante alto, mas não inesperado, uma vez que utilizou-se as medida anteriores à intervenção como um preditor no modelo. O desvio-padrão dos resíduos, por fim, foi de 16.8 pontos.

Aplicando-se o modelo de regressão ao desfecho secundário – o escore obtido no teste de Atenção Dividida – o resultado é similar: as crianças que recuperaram a atenção na praça de lazer obtém um escore 4.13 (IC95%:[-7.16; 15.42]) pontos acima do que obteriam se realizassem na sala de aula, conforme a estimativa apresentada na Tabela 3. Nesse caso, porém, a incerteza em torno do valor estimado da intervenção é consideravelmente maior.

Tabela 3 Estimativas pontuais e erro padrão (EP) dos coeficientes do modelo de regressão para o desfecho AD

	Estimativa	EP
(Intercepto)	2.83	6.63
Local: Praça de lazer	4.13	5.76
Atenção: Concentrada Pré	0.345	0.127
Sexo: Masculino	1.26	5.87
Ano: Terceiro	15.8	7.28
Ano: Quinto	33.5	6.35

A confiabilidade das conclusões retiradas de um modelo de regressão depende da avaliação de alguns dos pressupostos, em particular: a linearidade da função de regressão, a homogeneidade da variância dos erros e sua independência. Esses pressupostos do modelo

podem ser avaliados visualmente por meio do gráfico de resíduos, apresentado na Figura 4.

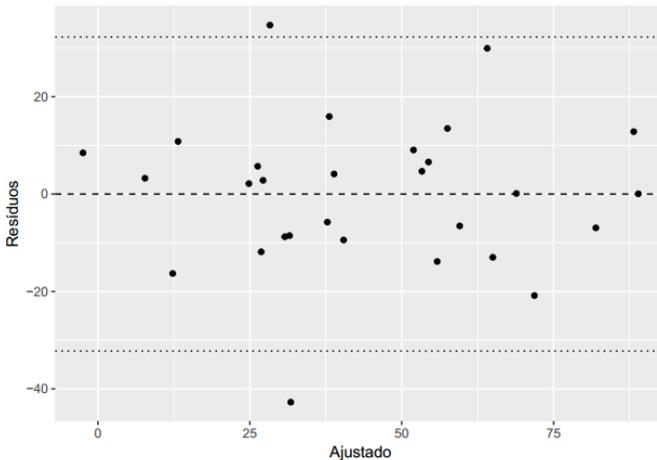


Figura 4 Gráfico de resíduos para o modelo de regressão

A linearidade do modelo foi identificada pela distribuição dos pontos em torno da reta de regressão, representada no gráfico pela linha pontilhada em zero. Esse pressuposto parece ser suficientemente atendido: não há nenhum padrão claro que faça a nuvem de pontos destoar da reta de tendência central (Barbetta, 2015).

A independência também pode ser avaliada pela ausência de padrões claros na nuvem de pontos, com a dispersão se assemelhando a uma distribuição aleatória, como também é o caso. A homogeneidade de variância, por fim, é avaliada pela distância média dos pontos até a reta de regressão ao longo de todos os valores ajustados, o ideal é que os pontos se encontrem a uma distância semelhante da reta de regressão para todos valores (Conagin, Nagai, Igue, & Ambrosio, 1993). No modelo avaliado, a maioria dos pontos pareceu cair a uma distância similar da reta de regressão.

Além das variáveis relevantes para o desenho experimental, a base de dados apresentou algumas covariáveis complementares: a idade, local de residência, frequência de contato com a natureza e a preferência por um dos contextos de intervenção. Como os sujeitos foram randomizados para os grupos de intervenção dentro de duas variáveis de blocos (sexo e ano escolar), a inclusão dessas variáveis extras no modelo de regressão não é estritamente necessária. Mesmo assim, foi avaliado se essas variáveis contribuíram para o modelo de regressão.

Para avaliar a importância dessas variáveis extras, o modelo de regressão discutido acima foi reajustado com todas as variáveis adicionais – com exceção da variável Idade, já que ela é quase colinear com o ano escolar. Em seguida, foi aplicada a técnica de seleção de variáveis *backward stepwise selection* com base na qualidade do ajuste dada pelo *Akaike Information Criterion* (AIC). Essa técnica de seleção exclui uma variável preditora por vez e avalia qual provoca o maior decréscimo no AIC (quanto menor o valor do AIC, melhor o ajuste do modelo) até não encontrar nenhuma outra variável que provoque novos decréscimos (Masiero, Anzanello, & Gusberti, 2012).

Tabela 4 AIC dos modelos sucessivos escolhidos pelo algoritmo stepwise

Modelo	AIC
Completo	160.9
Preferência	155.5
Contato com a Natureza	152.1
Local de residência	150.3
Sexo	150.2

A primeira variável excluída pelo algoritmo foi a preferência pelo local da intervenção; seguido pela frequência do contato com a natureza e, por fim, o local de residência. O algoritmo chegou a excluir também a covariável sexo, um indicativo de que ela pode não ser muito relevante para o desfecho em questão – porém, como ela faz parte do desenho experimental, foi preferível mantê-la no modelo final.

Apesar de essa análise exploratória não permitir tirar conclusões decisivas sobre a importância das covariáveis excluídas para a restauração da atenção, parece quase certo que elas não foram preditoras importantes para o desfecho no contexto da amostra avaliada. Uma conclusão provisória dessas exclusões é que o impacto restaurativo do contexto da praça de lazer independe da preferência, frequência de contato com a natureza ou mesmo do local de residência do sujeito.

No caso do impacto causal dos diferentes contextos, o intervalo de confiança de 95% variou entre -2.64 a 23.85 pontos. Isso significa que os dados são compatíveis com um efeito nulo (igual a zero) ou negativo (até cerca de -3), mas também são plausíveis efeitos com o dobro da magnitude (cerca de 24 pontos). Essa incerteza nos valores do impacto diferencial dos contextos de intervenção faz com que as conclusões sejam frágeis, porém exploratórias, uma vez que há

evidência de um impacto diferencial da intervenção de restauração da atenção de acordo com o contexto de intervenção, mais replicações do estudo com amostras maiores serão necessárias para concluir definitivamente sobre esse resultado.

Foi realizada uma análise de potência em relação ao modelo estatístico utilizado resultante de três parâmetros: magnitude do efeito estudado, nível de significância escolhido e fidelidade dos dados recolhidos (SM = Erro Padrão) (Garcia-Marques, 1997). O resultado indica que o tamanho da amostra final (29 participantes) tem uma potência de 40% para detectar um efeito da magnitude encontrada (cerca de 11 pontos, ou 0.4 desvios-padrão). Supondo que o efeito permanece constante e sem uma considerável variação das outras variáveis, uma replicação do estudo com pelo menos 85 participantes teria cerca de 80% de potência para detectar um efeito da magnitude observada.

3.5 Discussão

O presente estudo partiu da hipótese de que tanto os elementos naturais quanto os construídos apresentam potencial restaurador, apesar do ambiente natural como um todo proporcionar maior alteração na atenção indicando maior potencial restaurador.

Conforme observado nos resultados do quase-experimento, o impacto do contexto de intervenção sobre a restauração da atenção concentrada sugere que a realização da atividade de restauração na praça de lazer implica em um ganho médio de cerca de oito pontos médios na atenção concentrada, quando comparado à realização da atividade na sala de aula. Em função do desenho experimental utilizado, essa diferença pode ser interpretada como efeito causal da mudança de contexto. Além disso, a análise exploratória da relevância dos outros preditores mensurados sugere que esse efeito independe da frequência do contato com a natureza, local de residência ou mesmo da preferência por um dos contextos de intervenção. As pesquisas analisadas no Estudo 1 não se dedicaram a fazer uma análise detalhada de preditores da restauração da atenção em termos de contato com a natureza e residência dos participantes (Collado & Corraliza, 2015; Schutte et al., 2017; Torquati et al., 2017). Assim, tais informações ainda são frágeis e necessitam de maiores investigações, já que não foram encontrados estudos que colaborem com o resultado alcançado na presente pesquisa.

A partir do procedimento quase-experimental foi possível evidenciar que o ambiente natural possibilita uma maior restauração da atenção de crianças em idade escolar do que a sala de aula, o que corrobora com os achados de vários estudos na área que também

evidenciaram um predomínio do potencial restaurador em ambientes naturais (Albuquerque, Silva, & Kuhnen, 2016; Berman et al., 2008; Collado & Corraliza, 2015; Corraliza et al., 2012; Glessler, 2014; Kaplan, 1995; Maller et al., 2005; Schutte et al., 2017; Torquati et al., 2017; White & Stoecklin, 1998).

Todavia, cabe mencionar que possivelmente muitas crianças também foram capazes de se restaurar na sala da aula, embora a melhora da atenção não tenha sido tão considerável, e não seja possível estimar o efeito do aprendizado do teste de atenção. O que constituiu uma limitação inerente a presente pesquisa, mas não se pode negligenciar essa melhora na atenção nesse ambiente, o que vai ao encontro do estudo conduzido por Felipe, Kuhnen e Silveira (2016) que apontou que os elementos físicos são importantes na visão dos alunos e podem sim afetar a restauração da atenção, bem como, que os ambientes físicos das salas de aula apresentam condições de afetar o desempenho cognitivo dos alunos (Soares, 2004).

Quanto ao sexo dos participantes, como pode ser observado nos resultados, os meninos obtiveram um escore mais baixo após a intervenção (-7,78) quando comparado às meninas. O estudo recente realizado por Schutte et al. (2017) sobre restauração da atenção de crianças em idade escolar também identificou diferenças de desempenho entre meninas e meninos, porém nesse caso, os meninos apresentaram um melhor desempenho, embora isso tenha ocorrido apenas no teste de memória de trabalho após caminhada na natureza. Enquanto isso, o estudo de Torquati et al. (2017) não identificou diferenças significativas quanto ao sexo.

Com relação à idade dos participantes, foi observado um aumento considerável nos escores quando comparado às três faixas etárias e respectivas séries (1º, 3º e 5º ano). Quanto maior a idade, maiores os escores médios obtidos no teste de atenção. Essa informação é condizente com o que Rueda (2013), autor do teste utilizado, observara durante a construção do instrumento BPA. Resultado também observado por pesquisadores da área de Desenvolvimento Humano como Papalia & Feldman (2013) que mencionaram que a capacidade de atenção avança conforme o avançar das séries escolares.

No estudo de Schutte et al. (2017) foi observado que as crianças mais velhas demoraram possivelmente mais tempo para cansar a atenção, todavia a restauração da capacidade atencional não variou com a idade, sendo que tanto as mais novas quanto as mais velhas parecem ter se beneficiado da mesma forma nesse estudo. Nesse sentido parece haver um conflito entre o presente estudo e o de Schutte et al. (2017),

uma vez que a maior parte dos participantes com um ganho considerável de restauração da atenção foi dos participantes mais velhos, do 5º ano, sendo que apenas um participante do 1º ano e um do 5º ano apresentaram melhora da atenção acima da média do grupo total. Esse resultado sugere que embora a atenção dos mais novos (seis a nove anos) se altere após a restauração, essa alteração não é tão significativa quando comparada aos mais velhos, e isso talvez se deva ao fato dos mais velhos terem capacidade atencional maior, e possivelmente maior ou mais rápida restauração dessa capacidade, todavia esse ponto carece de maior investigação.

Por fim, cabe mencionar que o procedimento quase-experimental foi realizado com observância às variáveis intervenientes, procurando reduzi-las ao máximo, com alto grau de padronização entre as turmas e os ambientes, tornando assim, seus resultados confiáveis, a fim de contribuir com o Estudo 3 que visou identificar a partir de pesquisa qualitativa com as crianças que mais foram afetadas pelo procedimento – ou seja, as que tiveram maior restauração de atenção – quais elementos nesses dois ambientes contribuíram para que a restauração ocorresse.

3.6 Considerações Finais

O Estudo 2 objetivou descrever o quase-experimento realizado para comparar dois ambientes, a fim de identificar qual deles apresentou maior potencial de restauração da atenção. Os resultados obtidos indicam que ambos os ambientes (Sala de aula e Praça de lazer) apresentaram potencial de restauração, embora a praça de lazer tenha proporcionado uma restauração mais significativa. Esse estudo foi conduzido para garantir maior confiabilidade ao Estudo 3 e serviu como norteador na seleção de participantes que provavelmente sofreram restauração da atenção em um dos ambientes que realizaram a pesquisa segundo as análises estatísticas realizadas. Isso fez com que os participantes entrevistados na pesquisa qualitativa fossem aqueles com maior propriedade para falar sobre a restauração, visto que vivenciaram o processo.

As limitações do Estudo 2 concentram-se no tamanho da amostra e em algumas lacunas com relação às divergências com outros estudos semelhantes no que se refere ao sexo dos participantes e à capacidade de restauração da atenção com o avançar da idade, carecendo de mais estudos para clarificar melhor tais pontos. Todavia, outras informações colaboraram com muitas pesquisas já realizadas na área que evidenciam que os ambientes naturais são mais restauradores do que os construídos, informação essa preconizada pelos autores da teoria da restauração da

atenção desde sua criação (Kaplan, 1995) e reforçada por grandes nomes influentes da teoria como Hartig, Mang e Evans (1991) que utilizaram de medidas emocionais, cognitivas e fisiológicas e de multimétodos para chegar às conclusões semelhantes.

4 ESTUDO 3 - Caracterização dos aspectos naturais e construídos com maior potencial de restauração da atenção

O Estudo 3 tem por objetivo caracterizar os elementos naturais e construídos com maior potencial de restauração da atenção. Inicialmente fez-se um apanhado geral dos elementos apontados a partir de revisão da teoria da restauração da atenção com maior potencial restaurador, e apontou-se a importância de compreender os elementos construídos que também fazem parte da vida das crianças em idade escolar, seguido de apresentação de pesquisa empírica qualitativa.

4.1 Elementos naturais e construídos com potencial de restauração

Para avaliar os elementos naturais e construídos com maior potencial de restauração cabe elencar as quatro propriedades que devem estar presentes, possibilitadas por elementos naturais e/ou construídos que compõem o ambiente, sendo: 1) afastamento; 2) fascínio; 3) extensão; 4) compatibilidade (Kaplan, 1995, 2001). Assim, entende-se que os elementos que fazem parte do lugar afetam a qualidade desse contexto (Acar, 2013) e seu potencial restaurador. Dessa forma, essa pesquisa buscou caracterizar a restauração da atenção a partir dos elementos naturais presentes na área de lazer (árvore, grama, flores, plantas, rio, pássaros, céu e nuvens), dos elementos construídos da praça de lazer (parque, academia, calçada, bancos e lixeiras), e dos elementos construídos presentes na sala de aula (paredes, piso, porta, janelas, carteiras, cadeiras, quadro, estante, lixeira e materiais didáticos).

O afastamento – que consiste em estar longe do cotidiano -, parece estar mais presente em locais naturais, tais como litoral, florestas, lagos, montanhas, num sentido de que estes possibilitam “fugir do cotidiano” (Kaplan, 1995). A fascinação – que possibilita a atenção sem necessidade de esforço (Kaplan & Talbot, 1983)-, parece estar associada a lugares que dispõem de elementos fascinantes, principalmente naturais: nuvens, neve, sol, árvores, dentre outros (Kaplan, 1995). A extensão – que permite o engajamento através do alcance e da coerência do local pode ser encontrada em trilhas, jardins, artefatos históricos, dentre outros (Kaplan, 1995). Porém, nesse caso, Kaplan (1995) parece entender a extensão obtida por meio de um conjunto de elementos de forma inseparável. Por fim, compatibilidade – que se adequa ao que o indivíduo quer fazer -, parece ser encontrada com mais frequência em ambientes naturais, todavia, depende de inclinações individuais (Kaplan, 1995). Nota-se, assim, que a teoria da restauração da atenção apresenta

grande tendência a valorizar os elementos naturais em comparação aos construídos (Kaplan, 1995, 2001).

Como as crianças ocupam ambientes construídos e ocorre desempenho cognitivo nas escolas, elas necessitam de restauro da atenção no ambiente escolar, todavia, nem sempre as escolas contam com áreas naturais. É importante dessa forma compreender qual a possibilidade para que ocorra restauração da atenção a partir de elementos construídos, principalmente aqueles presentes na sala de aula.

Um estudo realizado na cidade de Florianópolis, SC, com 487 alunos do ensino fundamental e médio sobre a estrutura física da escola apontou que na visão dos alunos as coisas mais importantes no ambiente da sala de aula são: conforto ambiental, móveis e acessórios adequados, tais como: armários, lixeiras, murais, lousa, cadeiras, carteiras, e necessidade de recursos didáticos (Felippe et al., 2016).

Assim, partindo da premissa de que os recursos físicos da sala de aula afetam o desempenho cognitivo (Soares, 2004), bem como, são avaliados como importantes para os alunos (Felippe et al., 2016), entende-se que é importante verificar se eles podem se caracterizar como restauradores, relacionando-se com os elementos necessários para tanto: afastamento, fascinação, extensão e compatibilidade. Assim, o presente estudo visou responder o objetivo específico de caracterizar os elementos naturais e construídos que contribuem com a restauração da atenção.

4.2 Método (da caracterização dos elementos naturais e construídos que contribuem com a restauração da atenção)

Esse estudo foi elaborado a partir dos resultados do Estudo 2. De natureza básica e abordagem qualitativa, o estudo teve o intuito de explorar o significado atribuído pelos indivíduos a determinados fenômenos (Creswell, 2010). O intuito foi evidenciar a aparição dos elementos naturais e construídos de cada contexto, área de lazer e sala de aula, na fala das crianças que apresentaram restauração da atenção no Estudo 2. Pretendeu-se relacionar os fenômenos estudados que correspondem à restauração da atenção nas crianças em idade escolar com os elementos naturais e construídos que possivelmente contribuíram para tanto, seguindo um viés bidirecional da relação pessoa-ambiente. A pesquisa teve delineamento transversal, pois coletou os dados em determinado momento (Rouquayrol & Gurgel, 2013).

O procedimento de pesquisa consistiu em levantamento de dados a partir de contato direto (Marconi & Lakatos, 2013), pois se caracterizou pela interrogação direta das crianças a fim de conhecer

determinado fenômeno (Gil, 2010). Para tanto, seu objetivo foi exploratório, visto que pretendeu explicitar os fenômenos envolvidos no problema de pesquisa pelo interesse em considerar os aspectos variados – elementos específicos relacionados ao fenômeno da restauração (Gil, 2010).

4.2.1 Campo da Pesquisa e Participantes

O campo da pesquisa foi o mesmo descrito no Estudo 2 já que se trata de uma continuação do respectivo estudo. Todavia, foram selecionados para o Estudo 3 apenas os participantes que apresentaram resultados na análise estatística que indicam que sofreram restauração da atenção após o quase-experimento realizado. Foram selecionados aqueles que apresentaram uma maior diferença entre pré e pós-procedimento, sob a hipótese de que a maior magnitude de mudanças nesses sujeitos pudesse gerar informações mais importantes sobre o impacto da intervenção.

A diferença entre pré e pós-procedimento no Estudo 2 foi de 20,64 pontos no parque e 12,73 na sala de aula, sendo realizada uma seleção intragrupo, com os membros que apresentaram pontuação acima dessa média. Ou seja, foram selecionados todos aqueles com diferença maior que 20,64 na praça de lazer e todos aqueles com diferença maior que 12,73 na sala de aula. Perfazendo um total de 11 participantes, sendo cinco da praça de lazer e seis da sala de aula. Na praça de lazer quatro participantes eram do quinto ano e um do terceiro ano. Na sala de aula cinco participantes eram do quinto ano e um participante do primeiro ano. Quanto ao sexo dos participantes, na praça de lazer três participantes eram do sexo masculino e duas do sexo feminino, já na sala de aula dois participantes eram do sexo masculino e quatro participantes do sexo feminino.

4.2.2 Instrumentos

Foi aplicada técnica de entrevista semiestruturada que consiste na exploração de pontos de interesse da pesquisa. O instrumento consistiu no roteiro elaborado pela pesquisadora conforme Apêndices B e C. Cabe ressaltar que o instrumento contou com itens de fotografias e levantamento do lugar a partir da elaboração de planta baixa a fim de possibilitar uma melhor comunicação verbal, pois tornou possível evidenciar os elementos, o que auxilia na compreensão do pesquisador (Neiva-Silva & Koller, 2002).

4.2.3 Procedimentos de coleta de dados

A primeira etapa dessa fase de coleta de dados consistiu no levantamento do local a partir de desenho de planta baixa e fotografias dos principais ângulos de ambos os ambientes.

A segunda etapa foi a realização da entrevista semiestruturada que foi realizada com auxílio de seis acadêmicas do curso de Psicologia do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí. Todas receberam treinamento prévio e roteiros de fala padrão. Realizaram as entrevistas em duplas, com rodízio de duplas após cada entrevista e acompanhamento da pesquisadora. Cada entrevista teve duração média de 15 minutos, considerando a motivação de cada participante para tanto. Nesse encontro foi apresentado roteiro de entrevista contendo fotos variadas do ambiente que o participante entrevistado participou do estudo quase-experimental a fim de que o mesmo falasse quais elementos naturais e/ou construídos apresentaram cada uma das propriedades restauradoras da teoria da restauração de atenção: afastamento, extensão, fascinação e compatibilidade na foto. O aprofundamento desta questão se deu por meio de perguntas que requeriam justificativas. Os encontros foram gravados com equipamento de áudio e posteriormente transcritos e analisados.

4.2.4 Procedimentos Éticos

O estudo considerou os mesmos procedimentos éticos do Estudo 2.

4.2.5 Análise de Dados

Para análise dos dados obtidos nas entrevistas foi utilizada a Análise de Conteúdo baseada em Bardin (2009). A Análise de Conteúdo entende que o texto é uma forma de expressão do indivíduo, no qual o pesquisador busca categorizar frases ou palavras que apresentam repetições, fazendo então inferências do conteúdo comunicado (Caregnato & Mutti, 2006). A organização da análise ocorreu na seguinte sequência: a) pré-análise: consiste na sistematização de ideias para operações relacionadas à análise; b) exploração do material: consiste em operações de codificação e revisão da pré-análise; c) tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação: tratamento dos dados brutos a fim de torná-los significativos e válidos (Bardin, 2009).

O caráter da análise foi quantitativo que conforme Bardin (2009, p.140) “a abordagem quantitativa fundamenta-se na frequência de aparição de determinados elementos da mensagem”. A representação do conteúdo foi realizada a partir de critérios validados por juízes do

Lapam que visavam relacionar as propriedades restauradoras elencadas pela teoria da restauração da atenção a partir da quantidade de aparições dos elementos naturais e construídos da praça de lazer e da sala de aula na fala das crianças participantes.

Foi utilizada a análise com a lexicografia básica e classificação hierárquica descendente, visando assim identificar aspectos similares e a frequência com que os elementos naturais e construídos se repetiram em cada questão abordada. A análise do conteúdo se fundamentou na revisão de literatura realizada no Estudo 1 sobre os fenômenos investigados.

4.3 Resultados

O levantamento do local foi realizado logo após a realização do quase-experimento a fim de retratar os ambientes com maior fidedignidade ao momento em que ocorreu a restauração da atenção das crianças participantes, preservando assim, os elementos naturais e construídos que possivelmente contribuíram para tanto. Esse levantamento instrumentalizou a entrevista semiestruturada que contou com perguntas gerais e perguntas direcionadas aos critérios de restauração da atenção em ambos os ambientes, bem como, com as fotografias obtidas a partir do levantamento do local. Os resultados estão apresentados conforme tema abordado.

4.3.1 Levantamento do local

Foi realizado com ajuda das pesquisadoras voluntárias o levantamento da sala de aula e praça de lazer a partir da elaboração da planta baixa dos ambientes e fotografias. A sala de aula em que foi realizado o quase-experimento possui uma área total aproximada de 49,65 metros quadrados conforme Figura 5.

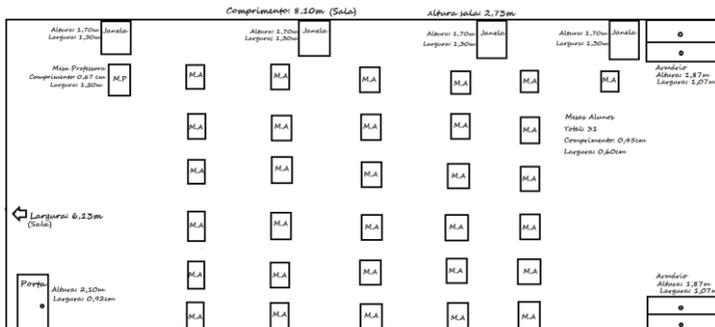


Figura 5 Planta baixa sala de aula

O local na praça de lazer em que foi realizada a pesquisa conta com uma área aproximada de 153,56 metros quadrados conforme Figura 6, todavia, o parque conta com uma área total maior conforme é possível observar na Figura 7.

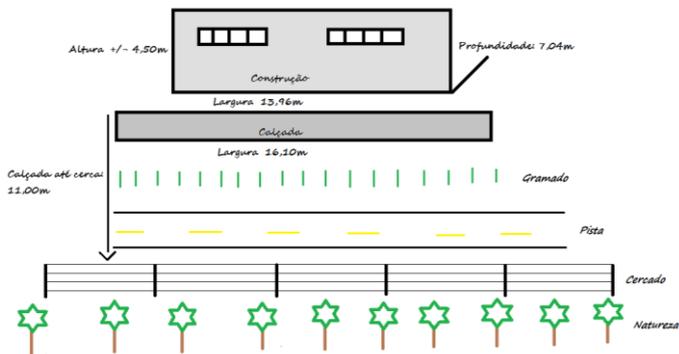


Figura 6 Planta baixa praça de lazer



Figura 7 Imagem de satélite da praça de lazer
Fonte: Google Maps

A pesquisa foi realizada na praça de lazer na área marcada em amarelo na Figura 7, visto ser uma área mais isolada, não sendo tão afetada por pessoas passando, ruídos externos, visão do trânsito e de outros elementos intervenientes. As fotografias foram feitas dos principais ângulos dos ambientes visando contemplar todos os elementos naturais e construídos neles presentes a fim de contribuir com a entrevista, respeitando a visão da área que as crianças tinham do ambiente em questão no dia do estudo quase-experimental. Para tanto, as mesmas serão apresentadas juntamente com os resultados das entrevistas.

4.3.2 Entrevista semiestruturada

As três primeiras perguntas visaram compreender de forma geral as preferências e sentimentos dos participantes pelo ambiente onde realizaram o quase-experimento. As perguntas não remeteram ao dia do Estudo 2, visto que houve um intervalo de um mês e meio até a realização da etapa qualitativa, sendo utilizada a percepção atual das

crianças acerca do ambiente, bem como, fotos e levantamento do local. Assim, as crianças que realizaram o quase-experimento na sala de aula responderam perguntas apenas relacionadas à sala de aula e as que realizaram na praça de lazer responderam perguntas apenas relacionadas à praça de lazer, embora as perguntas fossem idênticas, alterando-se apenas o local de referência.

A primeira pergunta abordou quais elementos as crianças mais gostam no ambiente em que realizaram a pesquisa sem a apresentação de imagens do ambiente, obtendo-se três respostas referentes ao quadro da sala de aula, três respostas referentes às mesas da sala de aula e duas respostas referentes aos materiais didáticos da sala de aula. Já na praça de lazer as respostas foram quase unânimes ao elemento parque, contendo somente uma resposta acerca do elemento planta. Com apresentação de fotos fez-se a segunda pergunta abordando o que mais gostam. Nesse momento foi possível observar uma alteração considerável, visto que na sala de aula as respostas obtidas foram quatro vezes TV, duas vezes materiais didáticos, uma vez esqueleto humano e uma vez quadro. Já na praça de lazer o parque continuou aparecendo porém com menor frequência, apenas duas vezes, além de duas vezes árvores e uma vez estrada. Os resultados estão expostos na Tabela 5.

Tabela 5 Relação entre ambiente, presença ou ausência de foto e frequência dos elementos mais citados

Ambiente	Elemento	Frequência
Sala de aula sem foto	Quadro	3
	Mesa	3
	Material didático	2
Sala de aula com foto	TV	4
	Material didático	2
	Esqueleto humano	1
	Quadro	1
Praça de lazer sem foto	Parque	5
	Planta	1
Praça de lazer com foto	Árvore	2
	Parque	2
	Estrada	1

A pergunta dois se referiu às emoções sentidas quando estão no respectivo ambiente, sendo que os participantes da sala de aula responderam em sua maioria que se sentem bem/felizes (6 respostas), todavia, dois responderam se sentirem também nervosos. Já na praça de lazer foram unânimes sobre a emoção de felicidade.

4.3.2.1 Propriedades restauradores do ambiente segundo a teoria da restauração da atenção

A fim de responder o objetivo específico três de caracterizar os elementos naturais e construídos dos lugares com maior potencial de restauração da atenção, foram elaboradas perguntas a fim de relacionar as propriedades restauradoras segundo a teoria da restauração da atenção com os elementos presentes no respectivo ambiente em que cada criança realizou a pesquisa.

A primeira propriedade da restauração da atenção se refere à compatibilidade que foi abordada a partir da pergunta: “o que você acha que combina com você, com as coisas que te interessam?”.

A segunda se refere ao afastamento, e foi abordada com a pergunta: “o que você acha que ajuda você a desligar um pouco quando você se sente cansado?”.

A terceira diz respeito à fascinação, abordada com a pergunta: “o que você acha bonito e faz você gostar de olhar?”. Os resultados das três propriedades restauradores aparecem na Tabela 6.

Tabela 6 Frequência dos elementos naturais e construídos a partir das propriedades de restauração da atenção – ART

Propriedade	Sala de aula (frequência)	Praça de lazer (frequência)
Compatibilidade	Esqueleto humano (3)	
	TV (3)	
	Ventilador (2)	Parque (4)
	Quadro (1)	Gramma (1)
	Mesas (1)	
Afastamento	TV (2)	
	Ventilador (2)	Banco (3)
	Quadro (1)	Árvores/plantas (2)
	Mesas (1)	

	Globo (3)	
	Quadro (2)	Árvores (4)
Fascinação	Esqueleto humano (1)	Parque (1)
	Armário (1)	Sol (1)
	Mesas (1)	

É possível notar que na propriedade compatibilidade na sala de aula prevaleceu o esqueleto humano e TV, ambos por serem atrativos segundo as crianças, já o ventilador apareceu como sendo compatível com os dias de calor. O quadro e a mesa apareceram como sendo atrativos por poder escrever/estudar neles. Na praça de lazer o parque aparece como a preferência na compatibilidade do que as crianças querem fazer. Já a grama apareceu apenas uma vez como um lugar bom para brincar. Em ambos os elementos o motivo da escolha foi poder brincar.

Na propriedade afastamento, a TV e o ventilador apareceram como os que mais possibilitam o descanso, o que remete distração e se refrescar um pouco. O quadro e mesa apareceram como lugares para olhar e se distrair, porém em menor proporção. Já na praça de lazer, os bancos, e as árvores e plantas apareceram como bons refúgios para descansar, principalmente por proporcionarem relaxamento.

A fascinação na sala de aula obteve elementos didáticos como respostas principais, principalmente o globo terrestre e o esqueleto, além do quadro didático em que são passadas as atividades pela professora que parece ser o que mais atrai as crianças por sua beleza e cores. Apareceu também o armário e a mesa como lugares bonitos por estarem organizados. Na praça de lazer as árvores são os elementos naturais que mais atraem devido a suas cores e beleza, o sol e o parque também apareceram nas respostas, porém em menor grau e pelo mesmo motivo, cor e beleza.

Já a extensão que possui dois desdobramentos: muitas coisas para ver e organização/ordenamento (Glessler, 2014; Kaplan, 1995) foi abordada com duas perguntas, e não se referiu aos elementos naturais e construídos de forma individual, mas sim, ao conjunto deles por meio de fotos. Para tanto, a primeira pergunta abordou: “Quais desses lugares você acha que teria bastante coisa para ver por um bom tempo? Por quê?” e a segunda: “Quais desses lugares parecem bem organizados, ordenados? Por quê?”.

Na pergunta referente a quantidade de coisas para ver no ambiente sala de aula três das crianças selecionaram a foto da Figura 8 e três crianças selecionaram a foto da Figura 9.



Figura 8 Imagem da sala de aula



Figura 9 Imagem da sala de aula

As imagens são de lados opostos da sala, parte da frente e parte de trás. A justificativa dos participantes que escolheram a imagem da frente foi principalmente pelo quadro que geralmente tem várias coisas escritas, bem como a mesa da professora que geralmente possui vários materiais. Já as crianças que escolheram a imagem com a parte de trás da sala de aula justificaram sua escolha por conter livros, o globo terrestre, a TV e o esqueleto.

Na praça de lazer as respostas foram quase unânimes na imagem da Figura 10, sendo que 4 participantes escolheram a mesma. Apenas uma participante escolheu a imagem da Figura 11.



Figura 10 Foto da praça de lazer



Figura 11 Foto da praça de lazer

As crianças que escolheram a Figura 10 justificaram sua escolha por aparecer o parque, a academia, a escola, as árvores e maior diversidade de cores. Já a criança que escolheu a Figura 11 justificou sua escolha pela ausência de árvores e isso lhe trazer a sensação de estar solto e aconchegante.

Ainda na extensão, mas no desdobramento dela que se refere à organização e ordenamento, na sala de aula as crianças foram quase unânimes em escolher a imagem da Figura 12, sendo cinco escolhas contra apenas uma escolha da imagem da Figura 13.



Figura 12 Foto da sala de aula



Figura 13 Foto da sala de aula

A justificativa da escolha da Figura 12 se deu devido aos gráficos que estão colados na parede, por aparecer o armário com livros arrumados em cima dele. Já a justificativa da criança que escolheu a Figura 13 se deve ao fato de na mesa da professora só ter os materiais dela, e no restante da sala ter mais materiais e esses não estarem organizados.

As crianças que responderam sobre a praça de lazer novamente foram quase unânimes em mencionar a imagem da Figura 14. Apenas uma criança mencionou a Figura 15.



Figura 14 Foto da praça de lazer



Figura 15 Foto da praça de lazer

A justificativa das crianças pela escolha da Figura 14 foi decorrente das plantas, grama cortada, árvores, prevalência do verde e ausência de lixo. Já a criança que escolheu a Figura 15 justificou sua escolha no fato de aparecerem bancos na imagem, o que lhe gera sensação de organização.

Por fim, foram estimadas quantas vezes de maneira geral cada elemento apareceu considerando todas as respostas das crianças nos dois ambientes e classificados os mesmos por ordem hierárquica descendente conforme Tabela 7.

Tabela 7 **Soma dos elementos por ambiente**

Sala de aula (frequência)	Praça de lazer (frequência)
TV (9)	Parque (12)
Quadro (7)	Árvores (8)
Mesas (6)	Plantas (3)
Esqueleto humano (5)	Banco (3)
Material didático (4)	Gramma (1)
Ventilador (4)	Estrada (1)
Globo (3)	Sol (1)
Armário (1)	

Quando se fez a soma dos elementos classificados como construídos, obteve-se um total de 55 aparições considerando a sala de aula e a praça de lazer, já que o parque, o banco e a estrada se configuram como elementos construídos. Em contrapartida, aparecem 13 vezes elementos naturais. Entretanto, há de se considerar que na sala de aula não havia elementos naturais, apenas elementos construídos, o que torna a comparação desfavorável entre os ambientes nesse sentido. Todavia, mesmo na praça de lazer em que havia os dois tipos de elementos – naturais e construídos – ainda assim prevaleceram os construídos com 16 aparições, sendo que os naturais apareceram apenas 13 vezes.

4.4 Discussão

Esse estudo partiu da hipótese que, embora a restauração da atenção ocorra de forma mais acentuada em ambientes naturais, com base em estudos recentes realizados comparando os dois ambientes (Collado & Corraliza, 2015; Schutte et al., 2017; Torquati et al., 2017), tanto os elementos naturais quanto os construídos podem contribuir para que ocorra tal fenômeno. Cabe, portanto, compreender quais elementos específicos contribuíram para a restauração a partir dos resultados apresentados quando analisados com os componentes estabelecidos para que ocorra restauração: compatibilidade, afastamento, fascinação e extensão (Kaplan, 1995).

Como já descrito ao longo do trabalho, a compatibilidade se refere à pessoa estar num ambiente compatível com seus interesses, e as escolhas dos participantes na sala de aula apontaram principalmente o esqueleto, a TV e o ventilador como compatíveis com as crianças participantes. O esqueleto humano e a TV sugerem uma característica de algo interessante que possibilita coisas diferentes daquelas relacionadas

à aula tradicional (professora no quadro escrevendo e alunos realizando atividades em seus cadernos), já o ventilador parece estar mais atrelado à temperatura, pois um ambiente de calor pode ser desconfortável. Os resultados indicam que as escolhas dos itens foram motivadas por duas características em especial: interessante e confortável/agradável. Na praça de lazer, as crianças evidenciaram como principal escolha o parque que parece ser algo também interessante para a idade delas já que na infância o brincar está entre os principais interesses. Assim, tanto a sala de aula como a praça de lazer apresentam em comum no item compatibilidade a característica interessante no que se refere aos elementos escolhidos, cabendo mencionar a prevalência dos elementos construídos nesse item.

Com relação ao aparecimento de elementos que possibilitam o brincar, a pesquisa de Silvestre, Ferreira e Araújo (2010) apontou a importância do brincar como a principal escolha como atividade exercida na escola a partir de entrevistas realizadas com crianças das séries iniciais do ensino fundamental. Todavia, nessa pesquisa as crianças não relacionavam a sala de aula como lugar de brincar, mas que somente o ambiente externo da escola possibilitava a brincadeira. Em seu estudo sobre espaço físico de uma escola, Elali (2003), também demonstrou a importância do brincar para as crianças, embora a pesquisa tenha sido realizada com uma faixa etária de crianças mais novas.

Na propriedade afastamento que consiste estar distante do que deixou cansado, as escolhas dos participantes das salas de aula se concentraram em especial na TV e no ventilador. As justificativas dos participantes pela escolha da TV foram que ela é uma forma de desligamento, distração da aula, e do ventilador por ser uma possibilidade de pegar um ar, um vento para relaxar. Assim, os elementos do item afastamento parecem estar relacionados com as características distrair e relaxar. Na praça de lazer as escolhas foram banco e árvores/plantas. O banco parece estar relacionado com sua função de descanso e as árvores e plantas com sua função de distração ao ter o que olhar que seja diferente da rotina de estudo (livros, cadernos, quadro). As escolhas da praça de lazer no item afastamento parecem contemplar duas características: descansar e distrair, o que é semelhante aos motivadores das escolhas na sala de aula. Nesse caso houve uma escolha tanto por elementos construídos quanto por naturais.

O descanso aparece como preditivo do afastamento, cabendo recorrer às pesquisas do renomado neurocientista Ivan Izquierdo que em seu livro “Memória” publicado em 2018, mencionou evidências

cerebrais de que o indivíduo sofre oscilações da sua capacidade atencional. Após determinado tempo de atenção concentrada (em média 90 minutos, mas como já mencionado isso varia conforme a idade) ocorrem quedas no nível atencional e na capacidade de armazenamento de memórias, função cognitiva que atua muitas vezes conjuntamente aos processos atencionais. Após um período de concentração é fundamental que ocorra o descanso a fim de que o cérebro realize uma organização e um processamento adequado da informação para que posteriormente os sistemas cerebrais sejam capazes de absorver mais dados (Izquierdo, 2018). Na pesquisa realizada por Glessler (2014) com adultos, sobre elementos de um ambiente e a relação deles com a restauração da atenção, os mesmos também mencionaram a TV como possibilitadora de relaxamento físico e mental, embora enquadrassem isso na propriedade fascinação ao invés da propriedade afastamento como no caso das crianças.

A fascinação na sala de aula contemplou a escolha por materiais didáticos, mas também pelo quadro em especial. A escolha pelo globo terrestre e esqueleto humano nesse item parece estar relacionada com o fato de serem itens que despertam o interesse por serem boas formas de visualizar o conteúdo de maneira mais interativa, com uma representação da realidade a partir do pensamento abstrato, sendo considerados dois itens bonitos pelas crianças. O quadro também é fonte de fascinação, possivelmente pela escrita dos conteúdos pelos professores. Na praça de lazer as escolhas ficaram atreladas, principalmente, às árvores que também são entendidas como algo muito bonito para se apreciar. Apareceram nesse item tanto elementos naturais quanto construídos, sendo que o principal ponto em comum parece ser o fato dos elementos serem coisas agradáveis de olhar por serem bonitos e terem cores vibrantes em sua maioria (exceto o esqueleto).

Elementos que possibilitam o faz-de-conta, a criação de situações imaginárias que estão ligados ao pensamento abstrato apareceram como algo muito presente nas respostas das crianças no estudo de Silvestre et al. (2010) sobre o que as crianças gostam. Isso pode estar relacionado com a grande escolha pelo globo terrestre e pelo esqueleto, já que são elementos que possibilitam justamente tal pensamento abstrato, bem como, a natureza que também pode levar a criança às situações imaginárias.

No critério extensão, em seu primeiro desdobramento que se refere às Muitas Coisas Para Ver, os participantes escolheram dois lados opostos da sala de aula (frente e trás), sendo que ambos são carregados de materiais, embora o da frente tenha menos conforme observado na

Figura 8 e Figura 9 no item resultados. Já na praça de lazer as respostas foram em sua maioria relacionada à imagem que apresenta uma visão panorâmica do parque, principalmente com o parque e academia ao ar livre, bem como, às construções nos arredores, além da quantidade de cores, conforme Figura 11. Já no desdobramento Organização e Ordenamento, tanto os participantes da sala de aula quanto da praça de lazer modificaram consideravelmente suas escolhas, sendo que os da sala de aula optaram por imagens com poucos elementos, com as paredes e cores mais neutras, conforme Figura 12 e Figura 13 do item resultados. A escolha dos participantes da praça de lazer foi quase unânime na prevalência de um local com muito verde e sem lixos, conforme Figura 14. Esse resultado parece apontar um conflito entre os desdobramentos do critério extensão, visto que parece que os locais com muitos elementos não são compreendidos como os locais mais ordenados e organizados.

Em relação à organização do ambiente físico e ao ordenamento dos elementos, se esbarra na dificuldade de encontrar estudos na área que se dedicaram ao tema. Fator apontado por Elali (2013) como baixo interesse dos estudos na área de desenvolvimento humano, tendo em vista que a experiência espacial passou a ser destacada na década de 1970, mas as pesquisas ainda tendem a trazer esse fator de maneira mais indireta e secundária. Elali (2003) evidenciou em seu estudo com escolas de educação infantil de Natal - RN que, por meio de uso de multimétodos, os adultos apresentam maiores queixas da falta de conforto, tais como temperatura, ruídos e iluminação, e as crianças mencionam mais as áreas com recursos naturais como sendo necessárias, mostrando que as crianças valorizam mais a presença de recursos naturais do que propriamente o conforto da sala de aula. O presente estudo, entretanto, demonstrou que as crianças apresentam noções de organização e de avaliações claras do espaço físico, sabendo distinguir e argumentar o que é um ambiente organizado de um que não o é, embora não tenha sido investigada a real importância que essa organização do ambiente tem para as crianças.

Ao analisar o artigo de Kaplan (1995) em que o mesmo apontou elementos que cumprem cada critério de restauração, é possível denotar algumas semelhanças e diferenças, isso porque fazem mais de 20 anos da publicação do estudo, o público-alvo era outro, os tempos eram outros, o que levanta mais um questionamento: o que especificamente restaurava as crianças décadas atrás ainda é o que restaura hoje? Quais alterações ocorreram nos ambientes? No contexto?

Como semelhanças é possível observar que na fascinação as crianças mencionaram árvores e sol como elementos contempladores desse critério, conforme preconizado por Kaplan (1995). Todavia, como o estudo também foi conduzido num ambiente sem elementos naturais – sala de aula – outros elementos, nesse caso construídos, também foram mencionados. Na compatibilidade tanto no ambiente natural quanto construído, houve uma prevalência por elementos construídos, em detrimento aos naturais, o que pode ter relação com os gostos atuais das crianças: TV, parque de diversão, o que já previa Kaplan (1995) quando o mesmo menciona que embora a compatibilidade tenha sido mais encontrada na época nos ambientes naturais, depende muito do gosto de cada indivíduo. No item afastamento, Kaplan (1995) menciona elementos naturais, porém, as crianças ficaram divididas entre os elementos naturais e construídos, e entenderam que ambos podem auxiliar. Por fim, no que se refere à extensão, a questão não se concentra em um elemento específico, mais num conjunto de elementos. Aparentemente, ambientes com uma grande quantidade de coisas, mas ao mesmo tempo organizadas, contemplam esse item, todavia no caso do presente estudo, o ambiente com muitas coisas na sala de aula e na praça de lazer não foi considerado organizado pelas crianças. Também foram incluídos nas respostas das crianças os elementos construídos, o que corrobora com o apontado por Kaplan (1995) quando este menciona artefatos históricos (que é um elemento construído) junto com outros conjuntos de elementos naturais como trilhas.

Em uma análise geral a respeito das escolhas dos participantes os itens que mais apareceram foram a TV e o Parque, e parecem estar compatíveis com os interesses infantis, demonstrando assim, que a compatibilidade apresenta considerável peso na restauração da atenção. As escolhas de quadro, materiais didáticos, plantas e árvores, também foram muito atreladas ao critério beleza e atratividade que está relacionada à fascinação. O terceiro componente restaurador que aparece nas respostas como banco e ventilador, por exemplo, diz respeito ao afastamento referente a descansar, a se distrair do que provocou cansaço. Por fim, o item que pareceu ser menos importante para os participantes diz respeito ao item extensão, visto que nas justificativas das respostas não foi observada menção da quantidade de elementos, mais sim o tipo de elemento, apesar da organização/ordenamento ser entendida como importante para se considerar um ambiente bonito visualmente pelos participantes.

A importância dos critérios de restauração quando comparados entre si é discutida por Herzog Maguire e Nebel (2003) que avaliaram

várias pesquisas empíricas e apontaram que possivelmente os critérios afastamento e compatibilidade sejam mais importantes que a extensão e a fascinação. Já Glessler (2014) aponta em sua tese que a extensão e a compatibilidade exercem papéis fundamentais no bem-estar e na restauração. O estudo de Collado e Corraliza (2015) sugere que a fascinação seja o critério mais importante na restauração e talvez influencie os demais, isso parece colaborar com este estudo em especial no item extensão, visto que para as crianças um ambiente organizado é relacionado a um ambiente bonito, porém, afirmar que a beleza antecede a organização ou a organização antecede a beleza é um tanto quanto arriscado.

4.5 Considerações Finais

O presente estudo teve como finalidade caracterizar os elementos naturais e construídos que mais apareceram nas respostas das crianças buscando relacioná-los com os critérios restauradores estabelecidos pela teoria da restauração da atenção. Os dados são relevantes em especial pelos participantes que foram entrevistados, já que foram selecionados a partir do estudo quase-experimental descrito no Estudo 2, e que levam a acreditar que todos os participantes sofreram o processo de restauração, ou seja passaram pela experiência ambiental.

Os resultados apontaram informações importantes, em especial para o período atual, em que as respostas das crianças se concentraram em elementos naturais, conforme muitos outros estudos já apontaram, mas também fortemente em elementos construídos, demonstrando que eles também apresentam significativa importância para a restauração da atenção que pode talvez ser explicada pelas características da geração participante. Além do mais, foram observadas características importantes dentro de cada propriedade restauradora a fim de compreender como cada elemento foi escolhido pelos participantes e prováveis justificativas.

Os resultados visam contribuir com a organização adequada do ambiente escolar, sustentando o cerne da Psicologia Ambiental que preconiza a relação bidirecional pessoa-ambiente, mostrando-se necessária a compreensão de como ocorre essa relação entre crianças em idade escolar e como ela pode ser aprimorada a partir da inserção, exclusão ou modificação de elementos físicos, sejam eles naturais ou construídos, para contribuir com a restauração da atenção que apresenta papel importante no desempenho cognitivo e aproveitamento escolar.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho teve como intuito contribuir com os estudos relacionados à teoria da restauração da atenção desenvolvida por Rachel Kaplan e Stephen Kaplan na década de 1980. Ao longo do estudo estabeleceu-se um diálogo entre a Psicologia Ambiental e a Psicologia Cognitiva, entendendo a atenção como um fenômeno cognitivo, mas considerando sua relação direta com o meio físico em que o indivíduo está inserido.

O Estudo 1 dedicou-se a compreender o fenômeno da atenção e consequentemente da sua necessidade de restauração, visto que, conforme diversos estudos vêm apontando, trata-se de uma capacidade cognitiva limitada que após determinado tempo de uso (que possivelmente varia de acordo com a idade e outras condições) entra em estado de fadiga. Realizou-se ainda uma revisão de literatura do estado da arte das pesquisas em restauração da atenção com crianças em idade escolar dos últimos 5 anos (setembro de 2013 – setembro de 2018), tendo sido encontrados três estudos que dedicaram-se diretamente ao tema de interesse da presente dissertação (Collado & Corraliza, 2015; Schutte et al., 2017; Torquati et al., 2017).

Foi observado o uso de procedimentos experimentais em dois estudos (Schutte et al., 2017; Torquati et al., 2017), e no terceiro a aplicação de questionário (Collado & Corraliza, 2015). Apesar das significativas contribuições dos presentes estudos, principalmente demonstrando que os ambientes naturais são mais restauradores que os ambientes físicos, nenhum deles dedicou-se a compreender o que no ambiente mais restaurador lhe garantia essa qualidade, ou seja quais elementos naturais e construídos eram responsáveis por isso. A partir da identificação da necessidade de compreender o que garante a um ambiente uma qualidade restauradora maior que ao outro, e utilizando para tanto as propriedades restauradoras formuladas na teoria da restauração da atenção para compreender um ambiente restaurador – fascinação, compatibilidade, extensão e afastamento – a presente dissertação dedicou-se a identificar tanto num ambiente natural quanto construído.

Foi utilizado de pesquisa de natureza mista, tendo sido primeiro realizado um procedimento quase-experimental a fim de comparar os dois ambientes da pesquisa – sala de aula e praça de lazer. O intuito foi verificar nesses dois ambientes quais crianças após o procedimento restauraram sua atenção possivelmente e quais não, e qual ambiente se mostrou mais restaurador. Os resultados apontaram que o ambiente

natural foi mais restaurador que a sala de aula, embora ambos se mostraram restauradores.

O estudo de natureza qualitativa com utilização de técnica de entrevista que contou com levantamento do local e fotografias, visou caracterizar então quais elementos naturais e construídos contribuíram para a restauração da atenção das crianças. Selecionou-se as que obtiveram média de alteração da atenção pós-intervenção maior que a média intragrupal, critério esse que foi utilizado para classificar que ocorreu o processo de restauração da atenção. Participaram dessa etapa quatro crianças que realizaram a pesquisa na praça de lazer e cinco crianças que realizaram na sala de aula, já que embora as crianças da praça de lazer tenham apresentado diferenças maiores de atenção após a intervenção, mais crianças da sala de aula obtiveram pontuação acima da média intragrupal. Cabe ressaltar que participaram dessa etapa apenas uma criança do 1º ano e uma do 3º ano, sendo todas as outras do 5º ano, o que pode ser explicado pela diferença na capacidade atencional apontada por muitas pesquisas, em que os mais velhos apresentam maior capacidade de manter a atenção que os mais novos. Isso pode ter influenciado na capacidade de restauração da atenção, bem como, levanta um questionamento: Será que além da capacidade de atenção ser maior em crianças mais velhas, a capacidade de restauração também é maior? Bem, de acordo com os resultados desse estudo, provavelmente sim!

Esse estudo forneceu importantes informações acerca do papel dos elementos naturais e construídos na restauração da atenção. As hipóteses iniciais eram de que o ambiente natural seria mais restaurador, o que foi confirmado pelos resultados do quase-experimento realizado, e reforçado por vários outros estudos disponíveis na área (Albuquerque, Silva, & Kuhnen, 2016; Berman, Jonides, & Kaplan, 2008; Corraliza et al., 2012; Glessner, 2014; Kaplan, 1995; Maller, Townsend, Pryor, Brown, & St Leger, 2005; White & Stoecklin, 1998). Todavia, tanto os elementos naturais quanto construídos são capazes de restaurar a atenção segundo apontaram os resultados do estudo qualitativo, inclusive a própria praça de lazer é composta tanto por elementos naturais, quanto elementos construídos. Na propriedade compatibilidade, os elementos considerados mais compatíveis para as crianças foram a TV, o ventilador, o esqueleto humano e o parque de diversão, o que parece estar relacionado ao interesse dessa faixa etária que é a brincadeira, o lúdico e também o conforto (ventilador).

Na propriedade afastamento as escolhas concentraram-se na TV, no ventilador, no banco e nas árvores e plantas. Essa escolha foi muito

justificada como os elementos que proporcionam distração e descanso, o que pode ser questionado no caso da TV, pensando na quantidade de informações que essa proporciona, será que realmente ela é um elemento de descanso? O descanso está associado principalmente à distração daquilo que deixou cansado, ou também na quantidade de informações a que o indivíduo está sendo exposto? A TV desperta no indivíduo a atenção concentrada involuntária? Nos casos afirmativos, quando a atenção involuntária está presente, é possível descansar a atenção voluntária? Conforme mencionado por Izquierdo (2018) os processos cerebrais são extremamente complexos, e muitos deles ainda desconhecidos, provocando divergências e reformulações constantes das teorias que se dedicam ao estudo desses fenômenos. Todavia, parece que o descanso de qualidade necessita de privação de excesso de estímulos visuais e sonoros a fim de que o cérebro se reorganize, visto que a sobrecarga de informação pode comprometer tal processo (Glessler, 2014; Izquierdo, 2018; Sbissa, 2009; Sigman, 2017).

Compreender a TV como um possível equívoco para o descanso oportuniza uma importante reflexão para a forma com que as crianças a têm utilizado nos dias atuais. Um estudo conduzido com 159 adolescentes brasileiros de classe popular em 2007 apontou que a TV era a principal atividade de descanso realizada por esse público (Sarriera, Tatim, Coelho, & Bucker, 2007), o que corrobora com o que foi evidenciado pela presente pesquisa mais de uma década depois, em função do número expressivo com que a TV apareceu nas respostas das crianças. Assim, requer-se a atenção por parte dos profissionais da escola acerca do uso excessivo da TV pelas crianças estudantes, já que, se essas desgastam sua atenção concentrada ao assistir TV, possivelmente isso pode acarretar em dificuldades de atenção no momento do estudo, considerando novamente a atenção como um recurso cognitivo limitado.

Na propriedade fascinação os materiais didáticos, o quadro e as árvores apareceram como as principais escolhas, e a principal justificativa concentrou-se no que esses elementos possibilitam por serem agradáveis de olhar, mas também pela imaginação, pelo pensamento abstrato proporcionado por eles. O pensamento abstrato na infância foi amplamente defendido pelo importante pesquisador em desenvolvimento Lev Vygotsky (Papalia & Feldman, 2013) e realmente parece ser muito importante para as crianças no processo de restauração da atenção, já que possivelmente despertam sua atenção involuntária, que não exige esforço cognitivo como no caso da atenção voluntária (Gazzaniga et al., 2006; Sigman, 2017).

Na propriedade extensão que pressupõem que não sejam avaliados elementos de forma individual, mais sim seu conjunto, houve uma divergência entre os dois desdobramentos, já que quando pensada na quantidade de coisas para fazer, as crianças escolheram imagens com muitos elementos, porém, em especial na sala de aula, estes apresentavam bastante desorganização. Enquanto no item desdobramento, todas optaram por imagens com menos elementos, porém, com aspecto mais limpo e organizado. Quando avaliado esse item, surge um questionamento: será que é mais importante para as crianças um ambiente com muitas coisas embora desorganizado, ou um com poucas coisas, mas mais organizado? Elali (2013) em uma de suas pesquisas evidenciou que o interesse das crianças consiste em mais coisas para fazer (principalmente naturais) do que a organização e o conforto do ambiente, sendo esse segundo muito mais importante para os adultos. Nesse sentido, talvez seja interessante contemplar os dois fatores, um ambiente com muitas coisas, porém que estas estejam em harmonia e organização.

Em suma, a partir dos estudos realizados recomenda-se que as escolas utilizem dos ambientes naturais com as crianças em razão dos benefícios que estes oferecem à restauração da atenção. Ainda indica-se salas de aulas com vários elementos e que sejam organizadas de maneira adequada a favorecer os momentos de descanso entre uma atividade escolar e outra. Como orientação, mostra-se imprescindível que a escola cuide da ventilação das salas, do uso adequado de TV, e que invistam em materiais didáticos que despertem o interesse das crianças e ativem sua atenção involuntária. Seria interessante integrar mais elementos naturais nas salas de aula, como plantas, ou ao menos em seus arredores. Além disso, indica-se especial atenção ao cuidado com a organização, mantendo um equilíbrio entre a quantidade de elementos na sala de aula e a harmonização entre eles.

A título de recomendações para futuras pesquisas, sugere-se que seja investigado o tempo de restauração necessário para cada idade, se realmente ocorrem diferenças entre os sexos dos participantes na restauração da atenção, e que sejam replicados os estudos realizados em outros locais e com outros públicos a fim de comparar os resultados obtidos e as justificativas acerca das escolhas dos elementos.

Como produtos da presente dissertação, foi confeccionada uma cartilha de orientações para as escolas com os resultados obtidos na pesquisa (Apêndice G) a fim de difundir o conhecimento, contribuindo assim, para os avanços nas pesquisas de Psicologia Ambiental, Psicologia Cognitiva, bem como para a área da educação que ocupa

papel fundamental no desenvolvimento da sociedade e progresso do nosso país.

Herbert Simon (1967) menciona que a informação consome atenção, sendo que em excesso pode empobrecer a capacidade atencional. Dificilmente será possível controlar a quantidade de informação, até porque ela trás inúmeros benefícios, todavia, a Teoria da Restauração da Atenção propõem maneiras de recuperar a atenção sempre que essa estiver esgotada. A boa notícia é que elementos simples e de fácil acesso, tanto naturais como construídos, segundo este estudo, podem contribuir para o processo de restauração da atenção das crianças.

6 REFERÊNCIAS

- Acar, H. (2013). Landscape design for children and their environments in urban contexto. In M. Özyavuz (Ed), *Advances in Landscape Architecture* (pp. 291-324). Rijeka: Intech. <https://doi.org/10.5772/55751>
- Albuquerque, D. S. (2015). Campi universitários e espaços verdes: percepções ambientais no norte e sul do Brasil (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Albuquerque, D. S., Silva, D. S., & Kuhnen, A. (2016). Preferências ambientais e possibilidades de restauro psicológico em campi universitários. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 36 (4), 893-906. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-3703002972015>
- American Psychiatric association. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5*. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- Baptista, M. N., Rueda, F. J. M., & Sisto, F. F. (2007). Relação entre estresse laboral e atenção concentrada. *Encontro: Revista de Psicologia*, XI(6), 75-89.
- Barbetta, P. A. (2015). *Estatística aplicada às ciências sociais*. Editora: UFSC. 9ª Edição.
- Bardin, L. (2009). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições, 70.
- Berg, A. E., Hartig, T., & Staats, H. (2007). Preference for nature in urbanized societies: stress, restoration, and the pursuit of sustainability. *Journal of Social Issues*, 63(1), 79-96. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2007.00497.x>
- Berman, M. G., Jonides, J. & Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Association for Psychological Science*, 19(12), 1207-1212. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02225.x>
- Braga, J. L. (2007). Atenção concentrada e atenção difusa: instrumentos de medida (Dissertação de Mestrado). Universidade de Brasília, Brasília.
- Bronfenbrenner, U. (2011). *Bioecologia do desenvolvimento humano: tornando os seres humanos mais humanos*. Porto Alegre: Artmed.
- Campos-de-Carvalho, M., & de Souza, T. N. (2008). Psicologia ambiental, psicologia do desenvolvimento e educação infantil: integração possível? *Paidéia: Cadernos de Psicologia e Educação*, 18(39), 25-40. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-863X2008000100004>
- Capovilla, A. G. S., & Dias, N. M. (2008). Desenvolvimento de habilidades atencionais em estudantes de 1ª à 4ª série do ensino

- fundamental e a relação com o desempenho escolar. *Revista Psicopedagogia*, 25(78), 198-211.
- Chun, M. M., Golomb, J. D. & Turk-Browne, N. B. (2011). A taxonomy of external and internal attention. *Annual Review of Psychology*, 62, 73–101. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100427>
- Collado, S., & Corraliza, J. A. (2015). Children’s restorative experiences and self-reported environmental behaviors. *Environment and Behavior*, 47(1), 38 –56. <https://doi.org/10.1177/0013916513492417>
- Conagin, A., Nagai, V., Igue, T., Ambrosio, L. A. (1993). Efeito da falta de normalidade em testes de homogeneidade das variâncias. *Bragantia*, 52(2), 173-180. <http://dx.doi.org/10.1590/S0006-87051993000200010>
- Conselho Federal de Psicologia – CFP (2003). Resolução 002/2003. Brasília: CFP.
- Corraliza, J. A., Collado, S. & Bethelmy, L. (2012). Nature as a moderator of stress in urban children. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 38, 253 – 263. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.03.347>
- Creswell, J. W. (2010). *Projeto de Pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto* (3ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- ECA (1990). Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Brasil.
- Elali, G. A. (2003). O ambiente da escola – o ambiente na escola: uma discussão sobre a relação escola–natureza em educação infantil. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 8(2), 309-319. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-294X2003000200013>
- Felippe, M. L. (2015). Ambiente físico e linguaggio ambientale nel processo di rigenerazione affettiva dallo stress in camere di degenza pediátrica (Tese de Doutorado). Università degli Studi di Ferrara, Italia.
- Felippe, M. L., Kuhnen, A., & Silveira, B. B. (2016). Como seria uma escola ideal? O que dizem os estudantes. *Revista de Psicologia da IMED*, 8(2), 109-121. <https://doi.org/10.18256/2175-5027/psico-imed.v8n2p109-121>
- Ferraz, G. C., & Kastrup, V. (2007). Movimentos da atenção: um diálogo com William James. *Memorandum* 13, 61-72.
- Ferreira, N. S. de A. (2002). As pesquisas denominadas “estado da arte”. *Educação & Sociedade*, 23(79), 257- 272. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302002000300013>

- Fonseca, G. U. S., Lima, R. F., Ims, R. E., Coelho, D. G., & Ciasca, S. M. (2015). Diferenças de desempenho na atenção e funções executivas de escolares em função da idade. *Ciências & Cognição*, 20(2) 204-217.
- Ford, R. M.; Williams, K. J. H.; Smith, E. L., & Bishop, I. D. (2014). Beauty, belief, and trust: toward a model of psychological processes in public acceptance of forest management. *Environment and Behavior*, 46(4), 476–506. <https://doi.org/10.1177/0013916512456023>
- Gazzaniga, M. S., Ivry, R. B., & Mangun, G. R. (2006). *Neurociência Cognitiva: a biologia da mente* (2ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Gil, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa* (5ª ed). São Paulo: Atlas.
- Glesser, S. C. (2014). O descanso e a teoria dos ambientes restauradores (Tese de Doutorado). Universidade de Brasília, Brasília.
- Glesser, S. C., & Günther, I. A. (2013). Ambientes restauradores: definição, histórico, abordagens e pesquisas. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 18(3), 487-495. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-294X2013000300009>
- Günther, H. (2005). A Psicologia Ambiental no campo interdisciplinar de conhecimento. *Psicologia USP*, 16(1-2), 179-183.
- Günther, H., Elali, G. A., & Pinheiro, J. Q. (2004). A abordagem multimétodos em estudos pessoa-ambiente: características, definições e implicações. *Série: Textos de Psicologia Ambiental*, 23, 1-9.
- Hartig, T. (2011). Issues in restorative environments research: Matters of measurement. In B. Fernández-Ramírez, C. H. Villodres, C. S. Ferrer, & J. M. Méndez (Eds.), *Psicología ambiental 2011: entre los estudios urbanos y el análisis de la sostenibilidad* (pp. 41–66). Almería: Universidad de Almería.
- Hartig, T., Mang, M., & Evans, G. W. (1991). Restorative effects of natural environment experience. *Environment and Behavior*, 23(1), 3-26. <https://doi.org/10.1177/0013916591231001>
- Helene, A. F., & Xavier, G. F. (2003). A construção da atenção a partir da memória. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 25(Supl. II), 12-20. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462003000600004>
- Herzog, T. R., Black, A. M., Fountaine, K. A., & Knotts, D. J. (1997). Reflection and attentional recovery as distinctive benefits of restorative environments. *Journal of Environmental Psychology*, 17(2), 165-170. <https://doi.org/10.1006/jevp.1997.0051>

- Herzog, T. R., Maguire, C. P., & Nebel, M. B. (2003). Assessing the restorative components of environments. *Journal of Environmental Psychology*, 23(2), 159-170. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(02\)00113-5](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(02)00113-5)
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2016). Panorama da cidade de Rio do Sul. Rio de Janeiro: IBGE.
- Izquierdo, I. (2018). *Memória* (3ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- James, W. (1952). The principles of psychology (Great books of the western world, Vol. 53). Chicago: *Enciclopaedia Britannica*. (Original publicado em 1890).
- James, W. (1992). Psychology: briefer course. New York: *The Library of America*. (Original publicado em 1892).
- Kaplan, J., & Berman, M. G. (2010). Directed attention as a common resource for executive functioning and self-regulation. *Perspectives on Psychological Science*, 5(1), 43-57. <https://doi.org/10.1177/1745691609356784>
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3), 169-182. [https://doi.org/10.1016/0272-4944\(95\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90001-2)
- Kaplan, S. (2001). Meditation, restoration, and the management of mental fatigue. *Environment And Behavior*, 33(4), 480-506. <https://doi.org/10.1177/00139160121973106>
- Kaplan, S., & Kaplan, R. (2009). Creating a larger role for environmental psychology: The Reasonable Person Model as an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 329-339. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.10.005>
- Kaplan, S., & Talbot, J. F. (1983). Psychological benefits of a wilderness experience. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Eds.), *Behavior and the natural environment* (pp. 163-203). New York: Plenum.
- Kelz, C., Evans, G. W., & Röderer, K. (2015). The restorative effects of redesigning the schoolyard: a multi-methodological, quasi-experimental study in rural austrian middle schools. *Environment and Behavior*, 47(2), 119-139. <https://doi.org/10.1177/0013916513510528>
- Key, A. P. F., Dove, G. O., & Maguire, M. J. (2005). Linking brainwaves to the brain: An ERP primer. *Developmental Neuropsychology*, 27(2), 183-215. https://doi.org/10.1207/s15326942dn2702_1
- Kuhnen, A. (2009). Interações humano-ambientais e comportamentos socioespaciais. In A. Kuhnen, R. M. Cruz, & E. Takase (org),

- Interações pessoa-ambiente e saúde* (pp.15-35). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Laumann, K, Gärling, T, & Stormark, K. M. (2003). Selective attention and heart rate responses to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 23(2), 125-134. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(02\)00110-X](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(02)00110-X)
- Lewis, M. D., Lamm, C., Segalowitz, S. J., Stieben, J., & Zelazo, P. D. (2006) Neurophysiological correlates of emotion regulation in children and adolescents. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 18(3), 430-443. <https://doi.org/10.1162/089892906775990633>
- Lima, R. (2005). Compreendendo os mecanismos atencionais. *Ciência e Cognição*, 06, 113-122.
- Lopes, R. M. F., Nascimento, R. F. L., Sartori, F. C., & Argimon, I. I. L. (2010). Diferenças quanto ao desempenho na atenção concentrada de crianças e adolescentes com e sem TDAH. *Revista de Psicologia da IMED*, 2(2), 377-384. <https://doi.org/10.18256/2175-5027/psico-imed.v2n2p377-384>
- Luz, G. M., & Kuhnen, A. (2013). O uso dos espaços urbanos pelas crianças: explorando o comportamento do brincar em praças públicas. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 26(3), 552-560. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722013000300015>
- Maller, C., Townsend, M., Pryor, A., Brown, P., St Leger, L. (2005) Healthy nature healthy people: ‘contact with nature’ as an upstream health promotion intervention for populations. *Health Promotion International*, 21(1), 45-54. <https://doi.org/10.1093/heapro/dai032>
- Malloy-Diniz, L. F., Mattos, P., Abreu, N., & Fuentes, D. (2016). *Neuropsicologia: aplicações clínicas*. Porto Alegre: Artmed.
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2013). *Técnicas de Pesquisa* (7ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Martins, G. A., & Théóphilo, C. R. (2009). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas* (2ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Masiero, M. S., Anzanello, M., & Gusberti, T. D. H. (2012). Seleção de variáveis preditivas em processos logísticos de distribuição. *Encontro Nacional De Engenharia de Produção Desenvolvimento Sustentável e Responsabilidade Social: As Contribuições da Engenharia de Produção*, Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul, Brasil, 32.
- Mejía-Castillo, A. J., López-Suárez, A. D., Rodríguez, C. E., & Lagunes-Córdoba, R. (2016). Percepción de cualidades

- restauradoras de los espacios escolares de bachillerato en la ciudad de Xalapa, México. *Acta Colombiana de Psicología*, 19(2), 210-219. <http://www.dx.doi.org/10.14718/ACP.2016.19.2.9>
- Neiva-Silva, L., & Koller, S. H. (2002). O uso da fotografia na pesquisa em Psicologia. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 7(2), 237-250. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-294X2002000200005>.
- Oliveira, T. A., Morais, A. R., & Cirillo, M. A. (2011). Métodos de estimação de parâmetros em modelo de covariância com erro na covariável. *Ciência Rural*, 41(10), 1851-1857.
- Olmsted, F. L. (1865). The value and care of parks. Reprinted in Nash, R. (Ed.) (1968). *The American Environment: Readings in the history of conservation*. Reading, MA: Addison-Wesley, 18-24.
- Papalia, D. E., & Feldman, R. D. (2013). *Desenvolvimento Humano* (12ª ed.). Porto Alegre: AMGH.
- Passig, J., Kuhnen, A., & Raymundo, L. S. (2013). A relação pessoa-ambiente nas produções acadêmicas brasileiras entre 2001 e 2010. *Ambiente & Educação*, 18(2), 145-160.
- Petersen, S. E., & Posner, M. I. (2012). The attention system of the human brain: 20 years after. *Annual Review of Neuroscience*, 35, 73–89. <https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-062111-150525>
- Posner, M. (1989). *Foundations of Cognitive Science*. MIT Press.
- Posner, M. (1993). "Seeing the Mind" in *Science*, vol. 262.
- Rivlin, L. G. (2003). Olhando o passado e o futuro: revendo pressupostos sobre as inter-relações pessoa-ambiente. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 8(2), 215-220. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-294X2003000200003>
- Rosemberg, D. (2008). *Atenção para tarefas simples e complexas nas perspectivas de primeira e terceira pessoa: um experimento fenomenológico* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Rouquayrol, M. Z., & Gurgel, M. (2013). *Epidemiologia e Saúde* (7ª ed.) Rio de Janeiro: MedBook.
- Rueda, F. J. M., & Monteiro, R. M. (2013). Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção (BPA): desempenho de diferentes faixas etárias. *Psico-USF*, 18(1), 99-108. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-82712013000100011>.
- Rueda, F. J. M. (2010). Relação entre os Testes de Atenção Concentrada (TEACO-FF) e de Atenção Dividida (AD). *Psicologia Argumento*, 28(62), 225-234.

- Rueda, F. J. M. (2013). *Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção*. São Paulo: Vetor Editora.
- Sarriera, J. C., Tatim, D. C., Coelho, R. P. S., & Bücker, J. (2007). Uso do tempo livre por adolescentes de classe popular. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 20(3), 361-367. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722007000300003>
- Sbissa, P. P. M. (2009). Desenvolvimento da atenção como mecanismo restaurador da saúde. In A. Kuhnen, R. M. Cruz, & E. Takase (org), *Interações pessoa-ambiente e saúde* (pp.261-275). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Schutte, A. R., Torquati, J. C., & Beattie, H. L. (2017). Impact of urban nature on executive functioning in early and middle childhood. *Environment and Behavior*, 49(1), 3-30. <https://doi.org/10.1177/0013916515603095>
- Sigman, M. (2017). *A vida secreta da mente: o que acontece no nosso cérebro quando decidimos, sentimos e pensamos*. Rio de Janeiro: Objetiva.
- Silveira, B. B. (2017). Estresse e restauração: aspectos físicos e psicológicos de um hospital de custódia (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Silvestre, F. M., Ferreira, R. V. J., & Araújo, V. C. (2010). O papel da brincadeira no ensino fundamental pelo olhar das crianças. *CES Revista*, 24, 285-302.
- Simon, H. (1967). Motivational and motional control of cognition. *Psychological Review*, 74, 29-29
- Soares, J. F. (2004). O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos. *REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2(2), 83-104.
- Sousa, A. L., Medeiros, J. S., Albuquerque, D. S., & Higuchi, M. I. G. (2015). Parque verde urbano como espaço de desenvolvimento psicossocial e sensibilização socioambiental. *Psico*, 46(3), 301-310.
- Sternberg, R. J. (2013). *Psicologia Cognitiva*. São Paulo: Cengage Learning.
- Taylor, A. F., & Kuo, F. E. (2009). Children with attention deficits concentrate better after walk in the park. *Journal of Attention Disorders*, 12 (5), 402-409. <https://doi.org/10.1177/1087054708323000>
- Torquati, J., Schutte, A., & Kiat, J. (2017). Attentional demands of executive function tasks in indoor and outdoor settings: Behavioral and neuroelectrical evidence. *Children, Youth and Environments*,

27(2), 70-92.

<https://www.jstor.org/stable/10.7721/chilyoutenvi.27.2.0070>

Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology, 11*(3), 201-230.

White, R., & Stoecklin, V. (1998). Children's outdoor play & learning environments: Returning to nature. *White Hutchinson Leisure & Learning Group*, 1-8.

7 APÊNDICES

7.1 Apêndice A – Questionário Sociodemográfico

O questionário sociodemográfico tem o intuito de coletar dados relacionados ao sexo, idade, série escolar e aonde o aluno reside, visto que tais fatores podem repercutir na atenção e restauração da atenção, mostrando-se necessário considerar tais variáveis.

Sexo: Masculino ____ Feminino ____

Idade: _____ anos

Série _____

Local que reside:

Cidade ____ Interior ____

Reside em casa ou apartamento?

7.2 Apêndice B – Roteiro de Entrevista para Sala de Aula

ROTEIRO DE ENTREVISTA

Indicadores preliminares para apoiar a entrevista:

Os indicadores para apoiar a entrevista foram baseados na teoria da restauração da atenção de Rachel Kaplan e Stephen Kaplan. Como a entrevista é semiestruturada, há possibilidades de alterar ordens dos aspectos, o que não comprometerá a validade.

Critérios de inclusão:

- a) os participantes deverão ser crianças em idade escolar que participaram da primeira etapa quantitativa da pesquisa e apresentaram variação da atenção, sugerindo que houve restauração em qualquer um dos ambientes – praça de lazer e escola;
- b) devem ter preenchido todos os critérios de inclusão na primeira etapa da pesquisa;
- c) não devem ter apresentado na primeira etapa da pesquisa critérios de exclusão;
- d) assinatura do TCLE por responsável pela criança e consentimento da própria criança.

Entrevista:

Olá querido (a), muito obrigada por aceitar conversar com a gente. Faz algum tempo estivemos na sua escola fazendo uma pesquisa, lembra aquele jogo e aquelas atividades que fizemos? Então, hoje viemos na sua escola novamente para conversar com você sobre isso. Gostaríamos de fazer algumas perguntas sobre o lugar em que você fez as atividades aquela vez. Fique tranquilo que as perguntas são fáceis, e não existe certo ou errado, queremos apenas sua opinião. Para facilitar nossa comunicação, vamos chamar tudo que está na sala de aula de “coisas”, certo?! Podemos começar?

Dimensão Pessoa – Ambiente

- 1) O que você mais gosta na sala de aula?
- 2) Qual emoção você sente na sala de aula?

A PARTIR DE AGORA MOSTRAR AS FOTOS

- 3) Quais fotos você mais gosta da sala de aula? Me fale um pouco sobre essa escolha.
- 4) Das coisas nessas fotos, o que você acha que combina com você, com as coisas que te interessam?
- 5) Das coisas nessas fotos, o que você acha que ajuda você a desligar um pouco quando você se sente cansado?
- 6) Das coisas nessas fotos, o que você acha bonito e faz você gostar de olhar?
- 7) Em quais desses lugares você acha que teria bastante coisa para ver por um bom tempo? Por quê?
- 8) Quais desses lugares parecem bem organizados, ordenados? Por quê?

Essas questões tem o intuito de responder o objetivo específico:

* Caracterizar os elementos naturais e construídos dos lugares com maior potencial de restauração da atenção.

7.3 Apêndice C – Roteiro de Entrevista para Praças de Lazer

ROTEIRO DE ENTREVISTA**Indicadores preliminares para apoiar a entrevista:**

Os indicadores para apoiar a entrevista foram baseados na teoria da restauração da atenção de Rachel Kaplan e Stephen Kaplan. Como a entrevista é semiestruturada, há possibilidades de alterar ordens dos aspectos, o que não comprometerá a validade.

Critérios de inclusão:

- a) os participantes deverão ser crianças em idade escolar que participaram da primeira etapa quantitativa da pesquisa e apresentaram variação da atenção, sugerindo que houve restauração em qualquer um dos ambientes – praça de lazer e escola;
- b) devem ter preenchido todos os critérios de inclusão na primeira etapa da pesquisa;
- c) não devem ter apresentado na primeira etapa da pesquisa critérios de exclusão;
- d) assinatura do TCLE por responsável pela criança e consentimento da própria criança.

Entrevista:

Olá querido (a), muito obrigada por aceitar conversar com a gente. Faz algum tempo estivemos na sua escola fazendo uma pesquisa, lembra aquele jogo e aquelas atividades que fizemos? Então, hoje viemos na sua escola novamente para conversar com você sobre isso. Gostaríamos de fazer algumas perguntas sobre o lugar em que você fez as atividades aquela vez. Fique tranquilo que as perguntas são fáceis, e não existe certo ou errado, queremos apenas sua opinião. Para facilitar nossa comunicação, vamos chamar tudo que está na praça de lazer de “coisas”, certo?! Podemos começar?

Dimensão Pessoa – Ambiente

- 1) O que você mais gosta na praça de lazer?
- 2) Qual emoção você sente na praça de lazer?

A PARTIR DE AGORA MOSTRAR AS FOTOS

- 3) Quais fotos você mais gosta da praça de lazer? Me fale um pouco sobre essa escolha.

- 4) Das coisas nessas fotos, o que você acha que combina com você, com as coisas que te interessam?
- 5) Das coisas nessas fotos, o que você acha que ajuda você a desligar um pouco quando você se sente cansado?
- 6) Das coisas nessas fotos, o que você acha bonito e faz você gostar de olhar?
- 7) Em quais desses lugares você acha que teria bastante coisa para ver por um bom tempo? Por quê?
- 8) Quais desses lugares parecem bem organizados, ordenados? Por quê?

Essas questões tem o intuito de responder o objetivo específico:

* Caracterizar os elementos naturais e construídos dos lugares com maior potencial de restauração da atenção.

7.4 Apêndice D - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos pais ou responsáveis

**Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Filosofia e Ciências Humanas
Departamento de Psicologia**

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos pais ou responsáveis

A criança sob sua responsabilidade legal (seu representado) está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Eu.....(nome do responsável), consinto que,(grau de parentesco) neste ato representado(a) por mim, participe da pesquisa “O CANSAÇO DA ATENÇÃO: CONTRIBUIÇÕES DOS ELEMENTOS NATURAIS E CONSTRUÍDOS NA RESTAURAÇÃO DA ATENÇÃO DE CRIANÇAS EM IDADE ESCOLAR” desenvolvida pelo Laboratório de Psicologia Ambiental do Departamento de Psicologia/UFSC, sob coordenação da Professora Dra. Ariane Kuhnen, e realizada pela mestrandia Natanna Taynara Schütz, após ser informado(a) que esta pesquisa tem por objetivo verificar quais elementos naturais e construídos dos lugares públicos contribuem para restauração da atenção concentrada de crianças em idade escolar.

Tenho consentimento de que a pesquisa contará com duas etapas. Na primeira etapa todos os alunos que trouxerem o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais ou responsáveis irão participar. Nessa etapa será realizado um quase experimento, da seguinte forma: será montado um quebra-cabeça na sala de aula e quando finalizar, será feito a aplicação do teste que tem duração de aproximadamente 2 minutos, que objetiva medir a atenção concentrada. Após responder o teste, ocorrerá um descanso da atenção por 20 minutos, necessitando que cada criança permaneça no seu lugar e não realize nenhuma atividade, tais como: conversar, escrever, desenhar, ler. Após 20 minutos será reaplicado o teste de atenção com duração de 20 minutos. No segundo momento será realizado os mesmos procedimentos do primeiro momento, porém uma parte acontecerá na praça de lazer que fica em frente à escola estadual. Será montado o quebra-cabeça na sala de aula, em seguida será aplicado um teste de atenção e após o término será deixado o representado livre para descansar da tarefa, pedindo apenas para o mesmo não realizar tarefas como: conversar, escrever, desenhar, ler. Após 20 minutos será reaplicado o teste de

atenção. Como a pesquisa tem duas etapas, uma parte dos participantes será contatado para a segunda etapa o que pode incluir seu representado. Nesta etapa será realizada uma entrevista de 20 minutos aproximadamente com a pesquisadora, na qual será perguntado sobre como o representado pensa/ percebe os dois lugares que foi realizado a primeira etapa da pesquisa.

Fui alertado(a) de que, a pesquisa a se realizar, não trará nenhum benefício individual. Porém, seu intuito é contribuir com o conhecimento científico e para o fortalecimento de estratégias e adequação de elementos naturais e construídos que permitam a restauração da atenção das crianças em idade escolar, visto ser um recurso cognitivo importante para o desempenho escolar.

Como riscos da presente pesquisa configuram-se possíveis preocupações ao realizar um teste que mede a atenção, bem como, o desconforto por necessitar passar algum tempo em silêncio para descanso. Além disso, poderá ocorrer falta de motivação da criança para participar da pesquisa, além do tempo para a realização da mesma. Caso essa pesquisa desperte algum sentimento que faça à criança não se sentir bem, a mesma será acolhida pela pesquisadora mestranda, a qual detém domínio de técnicas de manejo de situações emocionais reconhecidas pelo Conselho Federal de Psicologia (CFP) e está inscrita sob registro profissional nº 12/14618, sendo assim apta à realizar práticas do profissional de Psicologia. Contudo, apesar da consciência da possibilidade destes riscos existirem, esta pesquisa buscará ser conduzida visando evitar a ocorrência dos possíveis riscos, bem como buscará não ferir a singularidade do sujeito, e sim, respeitá-lo em todas as suas dimensões.

Ainda, como possíveis riscos pode acontecer a divulgação de informações quando houver acesso aos dados de identificação e invasão de privacidade. Assim, as pesquisadoras garantem assegurar a confidencialidade e a privacidade e a proteção da imagem bem como garantem a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, prestígio e /ou econômico – financeiro. Caso você considere que houve algum dano proveniente da pesquisa poderá requerer indenização de seus danos, onde será ressarcido (a) e será garantida a assistência de forma integral, imediata e gratuita. Além disso, há o risco de extravio das informações, porém buscar-se-á evitar a ocorrência do mesmo, de forma que os dados fornecidos sejam mantidos em total sigilo, conforme preconizado nas Resoluções nº510 de 07 de Abril de 2016 e nº466 de 12, de Dezembro

de 2012 do Conselho Nacional de Saúde acerca de pesquisas com seres humanos.

Dessa forma, estou ciente de que a sua privacidade será respeitada, ou seja, seu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, o (a) identificar, será mantido em sigilo. E que me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre a pesquisa e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da participação de meu representado(a). Sei que a qualquer momento posso deixar de permitir a participação de meu representado(a) nesta pesquisa, retirando o consentimento, sem precisar haver justificativa, e sem que essa decisão traga qualquer consequência para ele(a) ou para mim.

Tendo em vista o objetivo da pesquisa e os esclarecimentos prestados, concordo em permitir a participação de meu representado(a), autorizando: a) o contato da mestranda-pesquisadora com ele (a); b) realização da entrevista e gravação de áudio da mesma para posterior transcrição; c) realização de desenho por parte do meu representado (a) tendo a explicação sobre o mesmo também gravada em áudio; d) publicações escritas da pesquisa e apresentações em congressos científicos, sem a identificação de nomes das pessoas envolvidas.

Declaro, ainda, ter recebido uma cópia desse Termo tendo assim a possibilidade de lê-lo quantas vezes for necessário.

Nome (responsável legal da criança):.....

N. Documento de Identidade (RG):

Tipo de representação:

Assinatura

_____, _____ de _____ 2018.

7.5 Apêndice E – Termo de assentimento para a criança

TERMO DE ASSENTIMENTO PARA A CRIANÇA

SOU ESTUDANTE DE PSICOLOGIA NA UNIVERSIDADE E ESTOU TE CONVIDANDO PARA PARTICIPAR DA MINHA PESQUISA. MEU ESTUDO É PARA COMPREENDER O QUE NA SALA DE AULA E NA PRAÇA DE LAZER CONTRIBUEM PARA VOCÊ DESCANSAR SUA ATENÇÃO, POIS SEI QUE VOCÊ PRECISA USAR BASTANTE A ATENÇÃO NAS TAREFAS DA ESCOLA. SE VOCÊ ACEITAR EU (PESQUISADORA), VOU FAZER VÁRIAS ATIVIDADES COM VOCÊ, UMA PARTE NA ESCOLA E OUTRA PARTE NA PRAÇA DE LAZER. VAMOS MONTAR QUEBRA-CABEÇA, VOU PEDIR PARA VOCÊ MARCAR ALGUNS OBJETIVOS PARA QUE EU POSSO VER COMO ESTÁ SUA ATENÇÃO, VOU PEDIR PARA VOCÊ DESCANSAR UM POUCO E DEPOIS MARCAR ALGUNS OBJETOS NUMA FOLHA NOVAMENTE. DEPOIS DE ALGUM TEMPO VOLTAREI A CONVERSAR COM VOCÊ, FAREI ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE O LUGAR SUA SALA DE AULA E SOBRE A PRAÇA DE LAZER, QUERO ENTENDER COMO VOCÊ PERCEBE ALGUMAS COISAS DESSES DOIS LUGARES.

QUERO INFORMAR QUE NINGUÉM FICARÁ CHATEADO COM VOCÊ CASO NÃO QUEIRA PARTICIPAR, OU CASO DECIDA DESISTIR NO MEIO DO CAMINHO. O IMPORTANTE É RESPEITAR SUA VONTADE. ENTÃO PEDIR PARA VOCÊ CONVERSAR COM SEUS PAIS OU RESPONSÁVEIS E ESCOLHER SE VAI PARTICIPAR DA PESQUISA OU NÃO.

TAMBÉM QUERO INFORMAR QUE TUDO QUE VOCÊ FIZER SERÁ CUIDADO PARA QUE OUTRAS PESSOAS NÃO DESCUBRAM QUE FOI VOCÊ QUEM RESPONDEU, EU E MINHA PROFESSORA, VAMOS CUIDAR MUITO COM AS INFORMAÇÕES QUE VOCÊ NOS PASSAR, PARA GARANTIR QUE ELAS NÃO SEJAM INVADIDAS OU QUE ALGUÉM IDENTIFIQUE QUE FOI VOCÊ.

CASO VOCÊ OU SEUS RESPONSÁVEIS CONSIDEREM QUE HOUVE ALGO RUIM POR CONTA DA PESQUISA, VOCÊS PODERÃO REQUERER INDENIZAÇÃO DE SEUS DANOS, ONDE SERÃO RESSARCIDOS E SERÁ GARANTIDA A ASSISTÊNCIA DE FORMA INTEGRAL, IMEDIATA E GRATUITA. ALÉM DISSO,

HÁ O RISCO DE PERDER INFORMAÇÕES QUE VOCÊ ME PASSAR, MAS SEREMOS MUITO CUIDADOS PARA GUARDAR TUDO EM LOCAL SEGURO E EVITAR QUE ISSO ACONTEÇA.

HÁ COISAS BOAS QUE PODEM ACONTECER COM A SUA PARTICIPAÇÃO, ELA NOS AJUDARÁ A APRENDER MAIS SOBRE COMO DESCANSAR A ATENÇÃO DAS CRIANÇAS QUE PASSAM TANTO TEMPO ESTUDANDO. ENTÃO SUA PARTICIPAÇÃO É IMPORTANTE PARA AJUDAR VÁRIAS OUTRAS CRIANÇAS, OUTROS PROFESSORES, E OUTRAS ESCOLAS.

EU E A MINHA PROFESSORA (PESQUISADORAS RESPONSÁVEIS) GARANTIMOS QUE NINGUÉM SABERÁ QUE VOCÊ ESTÁ PARTICIPANDO DA PESQUISA (CONFIDENCIALIDADE); NÃO FALAREMOS A OUTRAS PESSOAS QUE NÃO ESTIVEREM ENVOLVIDAS NA PESQUISA. OS RESULTADOS DA PESQUISA VÃO SER PUBLICADOS, MAS SEM IDENTIFICAR AS CRIANÇAS QUE PARTICIPARAM.

UMA CÓPIA DESSA FOLHA LHE SERÁ ENTREGUE PARA VOCÊ. DEPOIS DO QUE A GENTE CONVERSOU AQUI, SE VOCÊ TIVER ALGUMA PERGUNTA, IDEIA OU COMENTÁRIO, VOCÊ PODE ME DIZER OU DIZER A SEUS PAIS (OU RESPONSÁVEIS) E A GENTE VOLTA A CONVERSAR. OS NOSSOS NOMES, TELEFONES E EMAIL ESTÃO DESCRITOS A SEGUIR: ARIANE KUHNEN TEL: (48) 37218574 EMAIL: ARIANE@CFH.UFSC.BR; NATANNA TAYNARA SCHÜTZ; EMAIL: NATANNATAYNARA@GMAIL.COM

CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO

EU _____ ACEITO PARTICIPAR DA PESQUISA “O CANSAÇO DA ATENÇÃO: CONTRIBUIÇÕES DOS ELEMENTOS NATURAIS E CONSTRUÍDOS NA RESTAURAÇÃO DA ATENÇÃO DE CRIANÇAS EM IDADE ESCOLAR” . ENTENDI AS COISAS RUINS E AS COISAS BOAS QUE PODEM ACONTECER. ENTENDI QUE POSSO DIZER “SIM” E PARTICIPAR, MAS QUE, A QUALQUER MOMENTO, POSSO DIZER “NÃO” E DESISTIR QUE NÃO HAVERÁ NENHUM PROBLEMA. OS PESQUISADORES TIRARAM MINHAS DÚVIDAS E CONVERSARAM COM OS MEUS RESPONSÁVEIS.

OBS: VOCÊ PODE ASSINAR COMO VOCÊ QUISE OU SOUBER (NAS DUAS FOLHAS). ESSE PAPEL ASSINADO VAI FICAR COMIGO, MAS EU VOU DEIXAR COM VOCÊ UM IGUAL A ESSE PARA QUE VOCÊ OU SEUS PAIS (RESPONSÁVEIS) POSSAM GUARDAR OU LER OUTRA VEZ, CASO TENHAM DÚVIDAS.

NOME _____

ASSINATURA _____

_____, _____ DE _____ 2018.

7.6 Apêndice F – Autorização Institucional

AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Por meio da presente autorização, declaro que fui informado(a), de forma clara e detalhada, sobre os objetivos e a justificativa do projeto de pesquisa intitulado: “O CANSAÇO DA ATENÇÃO: CONTRIBUIÇÕES DOS ELEMENTOS NATURAIS E CONSTRUÍDOS NA RESTAURAÇÃO DA ATENÇÃO DE CRIANÇAS EM IDADE ESCOLAR”. Dessa forma, estou ciente da realização da mesma na área de abrangência da escola _____ e praça de lazer _____ e comprometo-me a contribuir com a pesquisa disponibilizando um professor para auxiliar a pesquisadora caso necessário, a fim de apresentar o local, e conduzir os alunos, na troca de locais da pesquisa – sala de aula para a praça de lazer.

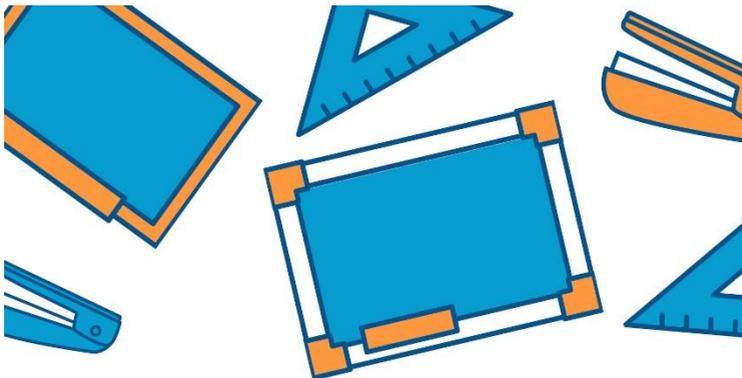
Autorizo, também, a utilização dos dados coletados em eventuais trabalhos acadêmicos, publicações científicas, sem a identificação específica do local nem de seus participantes. Entendo que os pesquisadores, vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina, manterão sigilo sobre os dados e que, após sua utilização na consecução dos objetivos propostos pela pesquisa, os mesmos serão inutilizados.

Assinatura do responsável pela instituição

_____, ____ de _____ de _____

Identificação do responsável pela instituição: _____

7.7 Apêndice G – Cartilha Orientação



VOCÊ SABIA QUE DEPOIS DE ESTUDAR MUITAS HORAS
NOSSA ATENÇÃO FICA CANSADA E PRECISA DE UM
DESCANSO?

DICAS PARA RESTAURAR A ATENÇÃO:

- PARE 5 MINUTOS DE ESTUDAR E OLHE PARA O AMBIENTE DA SUA SALA DE AULA.
- NA HORA DO RECREIO APROVEITE PARA SAIR DA SALA E DAR UMA VOLTA AO AR LIVRE.
- PEÇA PARA SUA FAMÍLIA LEVAR VOCÊ EM LUGARES QUE TENHAM ÁRVORES E PLANTAS. UM PASSEIO AO AR LIVRE AJUDA MUITO.
SEMPRE QUE PUDER BRINQUE AO AR LIVRE.
- AJUDE A DEIXAR O AMBIENTE DA SUA SALA DE AULA E DA SUA CASA ORGANIZADO E LIMPO.

ESSAS DICAS FORAM BASEADAS NA DISSERTAÇÃO DE Mestrado: O CANSAÇO DA ATENÇÃO: CONTRIBUIÇÕES DOS ELEMENTOS NATURAIS E CONSTRUÍDOS PARA A RESTAURAÇÃO DA ATENÇÃO DE CRIANÇAS EM IDADE ESCOLAR.

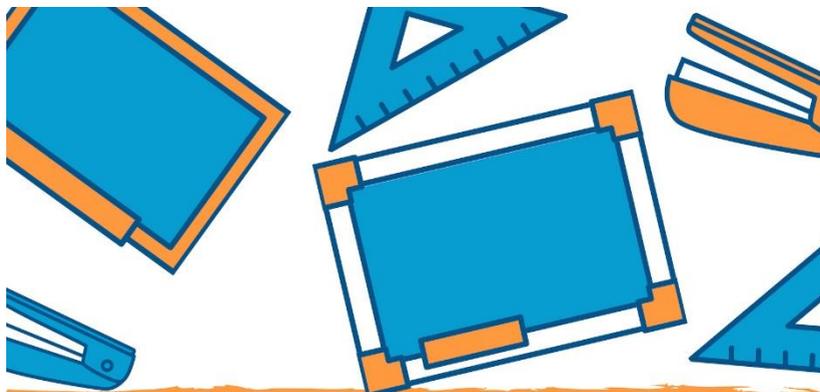
AUTORA DA DISSERTAÇÃO: NATANNA TAYNARA SCHUTZ

PROFESSORA ORIENTADORA: ARIANE KUHNEN

LABORATÓRIO DE PSICOLOGIA AMBIENTAL - LAPAM

FEVEREIRO - 2019.





VOCÊ SABIA QUE DEPOIS DE ESTUDAR MUITAS HORAS A ATENÇÃO DOS ALUNOS ENTRA EM FADIGA E PRECISA SER RESTAURADA?

DICAS PARA RESTAURAR A ATENÇÃO DOS ALUNOS:

- O AMBIENTE FÍSICO CONTRIBUI MUITO PARA RESTAURAR A ATENÇÃO, POR ISSO É IMPORTANTE QUE ELE ESTEJA ADEQUADO.
- UTILIZE RECURSOS DIDÁTICOS PARA DIVERSIFICAR AS AULAS.
- MANTENHA O AMBIENTE ORGANIZADO, EVITE ACUMULAR MUITAS COISAS NO MESMO LOCAL.
- FAÇA ATIVIDADES AO AR LIVRE COM AS CRIANÇAS PARA DIVERSIFICAR A AULA. A NATUREZA É MUITO RESTAURADORA.
- FAÇA PEQUENAS PAUSAS NA AULA PARA QUE ELES POSSAM DESCANSAR UM POUCO ENTRE UMA ATIVIDADE E OUTRA. 5 MINUTOS JÁ AJUDA.

ESSAS DICAS FORAM BASEADAS NA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO: O CANSAÇO DA ATENÇÃO: CONTRIBUIÇÕES DOS ELEMENTOS NATURAIS E CONSTRUÍDOS PARA A RESTAURAÇÃO DA ATENÇÃO DE CRIANÇAS EM IDADE ESCOLAR.

AUTORA DA DISSERTAÇÃO: NATANNA TAYNARA SCHUTZ

PROFESSORA ORIENTADORA: ARIANE KUHNEN

LABORATÓRIO DE PSICOLOGIA AMBIENTAL - LAPAM

FEVEREIRO - 2019.

